
ROBROY L. MARTIN, PT, PhD • TODD E. DAVENPORT, DPT • JOHN J. FRASER, DPT, PhD • JENNA SAWDON-
BEA, PT, PhD, CHRISTOPHER R. CARCIA, PT, PhD • LINDSAY A. CARROLL, DPT • BENJAMIN R. KIVLAN, PT,
PhD • DOMINIC CARREIRA, MD

踝关节稳定性与运动协调性受损：外侧踝韧带扭伤
2021 修订版
美国物理治疗协会骨科分会
功能、残疾和健康国际分类相关
临床实践指南

J Orthop Sports Phys Ther. 2021;51(4):CPG1-CPG80. doi:10.2519/jospt.2021.0302

目录

建议总结.....	2
介绍.....	11
方法.....	13
临床实践指南.....	19
基于损伤/功能的诊断.....	19
检查.....	42
干预.....	53
决策树.....	79
附录.....	83



REVIEWERS: Paul Beattie, PT, PhD • Jay Hertel, PhD, ATC • Jeff Houck, PT, PhD • Christopher Neville, PT, PhD
Stephen Paulseth, DPT, ATC • Karin Grävare Silbernagel, PT, PhD, ATC

COORDINATOR: Amanda Ferland

CHINESE COORDINATOR: Lilian Chen-Fortanasce (陈月)

CHINESE REVIEWERS: Chun Feng (冯纯), Yaqi Yao (姚雅绮)

CHINESE TRANSLATORS: Binnan Zhang (张彬楠), Hua Li (李桦), Tanzhe zheng (郑谭喆), Xia Ma (马霞), Xiaojian Shi (施晓剑), Yuzhi Wu (吴育知), Zhean Zhang (张喆安)

翻译分工:

Zhean Zhang (张喆安): CPG 2-8, 建议总结, 缩写语表, 介绍

Hua Li (李桦): CPG 9-15 基于损伤/功能的诊断

Binnan Zhang (张彬楠): CPG16-20 基于损伤/功能的诊断

Xiaojian Shi (施晓剑): CPG 21-25 检查

Tanzhe zheng (郑谭喆): CPG 26-30 干预

Yuzhi Wu (吴育知): CPG 31-36 干预

Xia Ma (马霞): 图 3 决策树和附录 B 和 C

审核分工:

Yaqi Yao (姚雅绮): CPG 2-25

Chun Feng (冯纯): CPG 26-36 干预, 图 3 决策树和附录 B 和 C, 汇总和编排

Commander John J. Fraser is a military service member and this work was prepared as part of his official duties. Title 17, USC, §105 provides that "Copyright protection under this title is not available for any work of the U.S. Government." Title 17, USC, §101 defines a US Government work as a work prepared by a military service member or employee of the US Government as part of that person's official duties. The views expressed in this manuscript reflect the results of research conducted by the author and do not necessarily reflect the official policy or position of the Department of the Navy, Department of Defense, or the US Government. For author, coordinator, contributor, and reviewer affiliations, see end of text. ©2021 Academy of Orthopaedic Physical Therapy, American Physical Therapy Association (APTA), Inc, and the *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. The Academy of Orthopaedic Physical Therapy, APTA, Inc, and the *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* consent to reproducing and distributing this guideline for educational purposes. Address correspondence to Clinical Practice Guidelines Managing Editor, Academy of Orthopaedic Physical Therapy, APTA, Inc, 2920 East Avenue South, Suite 200, La Crosse, WI 54601. E-mail: cpg@orthopt.org



建议总结

临床过程-急性外踝扭伤

B

临床人员应当在首次评估时包含患者年龄、身体质量指数、疼痛应对策略、不稳表现、既往扭伤史、负重能力、负重疼痛程度、踝背屈活动度、内侧关节线压痛、平衡及跳跃和落地能力（安全耐受内），因为这些因素在急性外踝扭伤患者的临床过程和完成目标所需时间的估计中起着重要的作用。

临床过程-慢性踝关节不稳

C

临床人员可以在评估中包含先前的治疗、扭伤的次数、疼痛程度与功能自评，以及足、膝和髋在动态姿势控制及功能活动中的感觉运动系统评价，因为它们在影响慢性踝关节不稳定患者的临床过程和完成目标所需时间的估计中起着重要的作用。

诊断/分类-急性外踝扭伤

B

临床人员应当使用特殊检查，包括反向前外侧抽屉试验、距骨前外侧触诊和传统前抽屉试验，以及全面的病史和体格检查来辅助诊断外踝扭伤。

诊断/分类-慢性踝关节不稳

B

当判断一名患者是否有慢性踝关节不稳时，临床人员应当使用可信和经过验证的鉴别工具，比如 Cumberland 踝关节不稳工具或功能性踝关节不稳的鉴别，以及一系列已表现出效度来鉴别健康和慢性踝关节不稳个体的功能表现测试。

检查-疗效测量

A

作为标准临床检查的一部分，临床人员应使用经验证的患者报告结果测量，例如患者报告疗效测量信息系统、身体功能和疼痛交互量表、足踝能力评估量表以及下肢功能量表。临床人员

应在介入干预前和在减轻与急性外踝扭伤或慢性踝关节不稳相关的身体功能和结构损伤、活动限制和参与限制后使用一次或多次以上评估量表。

C

临床人员可以将疼痛自我效能问卷用于外踝扭伤后的急性期和急性期后以评估疼痛的有效应对策略，以及 11 项 Tampa 运动恐惧症量表和恐惧回避信念问卷，以评估慢性踝关节不稳患者对运动和再受伤的恐惧以及恐惧回避信念。

检查-身体损伤测量

A

在基线和之后 2 次以上的患者就诊时，临床人员应评估和记录急性外踝扭伤、急性期后外踝扭伤或慢性踝关节不稳患者的踝关节肿胀、活动度、距骨平移、距骨内翻和单腿平衡。临床人员应特别包括背屈的测量，使用负重弓步测试，稳定地面的闭眼静态单腿平衡，以及使用星形偏移平衡测试前侧、前内侧、后内侧和后外侧伸够方向的动态平衡。

C

对于慢性踝关节不稳患者，临床人员还可以评估和记录髁关节外展、伸展和外旋肌力，在一段治疗期后进行 2 次或以上。

检查-活动受限/身体活动能力测量

B

临床人员在评估外踝扭伤或慢性踝关节不稳患者时，应评估并记录基线及就诊后 2 次或以上的活动受限、参与受限和症状再现的客观且可靠的测量值，并在合适时特别包含计时单肢跳跃的测量值。

干预-首次外踝扭伤的一级预防

A

临床人员应当建议使用预防性支具来降低首次外踝扭伤的风险，尤其对于有外踝扭伤风险因素的人群。

C

临床人员应当对于未经历过外踝扭伤的人群建议使用预防性平衡训练。

干预-首次扭伤后复发性外踝扭伤的二

级预防

A

临床人员应开具预防性支具，并使用本体感觉和以平衡为重点的治疗性运动训练计划来解决体格检查时发现的损伤，以降低首次外踝扭伤患者后续损伤风险。

干预-急性和急性期后外踝损伤：保护和适当负重

A

临床人员应建议急性外踝扭伤患者使用外部支撑，例如支具或贴布，并逐渐进阶受累肢体的负重。推荐的外部支撑和步态辅助装置的类型应基于损伤的严重程度、组织愈合的阶段、指示的保护水平、疼痛的程度和患者的偏好。

A

在更严重的损伤中，可在损伤后进行长达 10 天的固定，范围可从半刚性支具到膝以下石膏制动。

干预-急性和急性期后外踝扭伤：治疗性运动

A

临床人员应实施具有结构化治疗性运动成分的康复计划，包括保护下的主动活动度、牵伸练习、神经肌肉训练、姿势再教育和平衡训练，根据外踝扭伤患者损伤严重程度、已鉴别的损伤、偏好、学习需求和社会障碍，在诊所和家中进行。

D

对于在伴有外踝扭伤的患者中增加带有无监护成分的家庭计划的最佳方法，例如通过书面说明、基于运动的视频游戏或基于应用程序的说明，则存在相互矛盾的证据。因此，这可以根据个人的特定学习需求和获得相关科技的途径来决定。

干预-急性和急性期后外踝扭伤：作业和运动相关训练

B

临床人员应当采用复工时间表，并在康复、职业或运动相关训练和/或工作强化计划的早期使用支具，以减轻外踝扭伤后的活动限制和参与限制。

干预-急性和急性期后外踝扭伤：手法

治疗

A

临床人员应对外踝扭伤患者使用手法治疗程序，例如淋巴引流、主动和被动软组织 and 关节松动术，以及无痛活动下的前后向距骨松动术，同时进行治疗性运动以减少肿胀，改善无痛踝足活动度，并使步态参数正常化。

干预-急性和急性期后外踝扭伤：针灸

D

对于使用针灸降低急性外踝扭伤症状的证据存在矛盾。

干预-急性和急性期后外踝扭伤：物理因子治疗

冷疗

C

临床人员可使用重复间歇性冰敷结合治疗性训练计划来解决急性外踝扭伤后的症状和功能。

热疗

C

临床人员可以利用脉动短波透热疗法来减少与急性踝关节扭伤相关的水肿和步态偏差。

电疗

D

有中等证据支持和反对使用电疗治疗急性踝关节扭伤。

低水平激光疗法

C

临床人员可使用低水平激光疗法以减轻急性外踝扭伤初期的疼痛。

超声疗法

A

临床人员不应使用超声疗法作为急性踝扭伤的管理。

干预-急性和急性期后外踝扭伤：非甾体抗炎药物

C

临床医生可能会开具非甾体类抗炎药（在物理治疗实践允许的情况下）以

减轻急性外踝扭伤患者的疼痛和肿胀。

干预-慢性踝关节不稳：外部支持

B

临床人员不应使用外部支持（包括支具或贴布）作为改善慢性踝关节不稳患者平衡和姿势稳定性的独立干预措施。

干预-慢性踝关节不稳：治疗性运动和 活动

A

临床人员应进行本体感觉和神经肌肉治疗运动，以改善慢性踝关节不稳患者在功能过程中的动态姿势稳定性和患者感觉稳定性。

干预-慢性踝关节不稳：手法治疗

A

临床人员应采用手法治疗，如分级关节松动、整复、非负重和负重动态松动等，以在短期内改善慢性踝关节患者的负重踝关节背屈和动态平衡。

干预-慢性踝关节不稳：干针

C

临床人员可针对腓骨肌群使用干针，结合本体感觉训练计划，以减轻慢性踝关节不稳患者的疼痛并改善其功能

干预-慢性踝关节不稳：联合治疗

B

临床人员可使用多种干预措施来补充慢性踝关节不稳患者的治疗过程中的平衡训练，包括根据患者的价值观和目标、临床人员的判断和循证临床建议的指导，结合锻炼和手动治疗程序。

康复过程中应对心理因素的干预

E

临床人员可使用心理知情技术，例如动机访谈，最大限度地提高患者的自我效能，并解决损伤调整和恢复中的非复杂性心理相关和中介因素，以便以积极的方式最大限度地提高治疗对外踝扭伤和慢性踝关节不稳患者的影响。

缩略词表

ACR: American College of Radiology 美国影像学会	Computerized tomography 计算机化
ADL: activities of daily living 日常生活活动	X 线体层照相术
ADT: anterior drawer test 前抽屉 试验	FAAM: Foot and Ankle Ability Measure 足踝能力测量
AII: Ankle Instability Instrument 踝关节不稳工具	FABQ: Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire 恐惧回避信念问卷
ALDT: anterolateral drawer test 前外向抽屉试验	FADI: Foot and Ankle Disability Index 足踝不稳指数
AOFAS: American Orthopaedic Foot & Ankle Society 美国足踝外科协会	FAOS: Foot and Ankle Outcome Score 足踝效果得分
APTA: American Physical Therapy Association 美国物理治疗协会	FFI: Foot Function Index 足部功能 指数
ATFL: anterior talofbular ligament 距腓前韧带	FPI: Foot Posture Index 足部姿势 指数
BAR: Bernese ankle rules Bernese 踝关节规则	HR: hazard ratio 风险系数
BESS: Balance Error Scoring System 平衡误差评分系统	ICD: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 国际疾病 和相关健康问题统计分类
BMI: body mass index 身体质量指数	ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health 国际健康功能与身心障碍分类
CAI: chronic ankle instability 慢 性踝关节不稳	IdFAI: Identification of Functional Ankle Instability 功能 性踝关节不稳鉴别
CAIT: Cumberland Ankle Instability Tool Cumberland 踝关 节不稳工具	JOSPT: <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i> 美国骨科 与运动物理治疗杂志
CAT: computer adaptive test 计算 机自适应测试	LAS: lateral ankle sprain 外踝扭
CI: confidence interval 置信区间	
CPG: clinical practice guideline 临床实践指南	

伤	PROMIS: Patient-Reported
LE-FMS: lower extremity	Outcomes Measurement Information
Functional Movement Screen 下肢功	System 患者报告疗效测量信息系统
能活动筛查	
LEFS: Lower Extremity Functional	PSEQ: Pain Self-Efficacy
Scale 下肢功能评分	Questionnaire 疼痛自我效能感问卷
LRAR: low-risk ankle rules 低风险	RALDT: reverse anterolateral
踝关节规则	drawer test 反向前外侧抽屉试验
MCID: minimal clinically	RCT: randomized clinical trial 随
important difference 最小临床重要	机对照试验
差异值	ROM: range of motion 活动度
MRI: magnetic resonance imaging	SAFAS: Sports Athlete Foot and
核磁共振成像	Ankle Score 运动员足踝评分
NSAID: nonsteroidal anti-infl	SEBT: Star Excursion Balance
ammatory drug 非甾体抗炎药	Test 星形平衡测试
OAR: Ottawa ankle rules Ottawa 踝	TSK-11: 11-item Tampa Scale of
关节规则	Kinesiophobia 11 项 tampa 运动恐
OR: odds ratio 比值比	惧症量表
PF: physical function 身体功能	USI: ultrasound imaging 超声成像
PI: pain interference 疼痛干扰	





介绍

指南目的

美国物理治疗协会 (APTA) 的骨科物理治疗学会一直在努力制定循证临床实践指南 (CPGs)，用于对世界卫生组织国际健康功能与身心障碍分类(ICF) 描述的肌肉骨骼损伤患者进行骨科物理治疗管理。⁴⁷⁶ 这些临床指南的目的是：

- 描述基于证据的物理治疗实践，包括通常由骨科物理治疗师管理的肌肉骨骼疾病的诊断、预后、干预和疗效评估
- 使用世界卫生组织关于身体功能和身体结构损伤、活动限制和参与限制的术语对常见的肌肉骨骼疾病进行分类和定义
- 确定当前最佳证据支持的干预措施，以解决与常见肌肉骨骼疾病相关的身体功能和结构损伤、活动限制和参与限制
- 确定适当的结果衡量标准，以评估物理治疗干预对患者身体功能和结构以及活动和参与的影响
- 使用国际公认的术语向政策制定者描述骨科物理治疗师的实践

- 为付款人和索赔审查员提供有关常见肌肉骨骼疾病的骨科物理治疗实践的信息

- 为骨科物理治疗临床人员、学术教师、临床讲师、学生、实习生、住院医师和研究员创建基于骨科物理治疗最佳实践的参考出版物

意向声明

这些指南不应被解释为或作为医疗标准。治疗标准是根据每个患者可用的所有临床数据确定的，并且会随着科学知识和技术的进步以及治疗模式的发展而发生变化。这些实践参数应仅被视为指南。遵守这些原则并不能确保每位患者都能获得成功的结果，也不应将其解释为包括所有适当的治疗方法或排除旨在获得相同结果的其他可接受的治疗方法。关于特定临床程序或治疗计划的最终判断必须基于临床人员的经验和专业知识，并结合患者的临床表现、可用证据、可用的诊断和治疗方案以及患者的价值观、期望和偏好。但是，我们建议在做出相关临床决定时，应在患者的医疗记录中记录与公认指南有显著差异的情况。

指南的范围和理念

该指南解决了首次外踝扭伤(LAS)和慢性踝关节不稳(CAI)患者的独特但相关的下肢损伤。研究通常根据时期对外踝扭伤进行分类，急性期发生在受伤后的最初 1 至 2 周。³⁴⁸ 在 2013 年的临床实践指南中，²⁹⁸ 术语“亚急性”用于描述急性期之后的时间，最长可达受伤后 12 个月。在最近的 2021 临床实践指南中，术语“亚急性”被替换为“急性期后”，以更好地描述急性期之后到 12 个月的节点。取决于许多因素，损伤可能会在受伤后继续存在。虽然大多数人的症状得到缓解，但不稳定的主诉可能会持续，并被定义为慢性踝关节不稳。2013 年的临床实践指南²⁹⁸ 报告慢性踝关节不稳的患病率差异很大，从 0% 到 73%。最近的一项纵向研究¹⁰⁹ 发现，60% 的患者在 12 个月内解决了活动限制和参与限制，其中 40% 进展为慢性踝关节不稳。慢性踝关节不稳患者的特征是踝关节的感知不稳定或偶发性“失稳”，在最初受伤后持续超过 12 个月，并导致活

动受限和参与受限。¹⁷⁹ 慢性踝关节不稳患者可能由于结缔组织损伤、感觉运动损伤导致的功能不稳或两者兼有，出现不同程度的机械性不稳。¹⁷⁹ 这些损伤由内在和外在因素介导，导致活动受限和参与受限。虽然国际踝关节协会已经发布了鉴别慢性踝关节不稳患者的标准，¹⁵⁹ 但这些标准在文献中并未一致使用。在总结 2021 临床实践指南中的文献时，首次受伤后超过 12 个月被描述为“复发性扭伤”、“踝关节不稳”、“功能性踝关节不稳”和“机械性踝关节不稳”的情况均被归类为慢性踝关节不稳。因此，本临床实践指南中使用的术语“外踝扭伤”是指伤后 12 个月内的首次踝关节扭伤，“慢性踝关节不稳”指的是伤后症状持续 12 个月或更长时间的人。此外，当特定研究将“踝关节扭伤”用于受试者时，本临床实践指南中使用了该术语。除非在这些研究中另有说明，否则假设绝大多数“踝关节扭伤”患者均有外踝扭伤。鉴于本临床实践指南中总结的研究提供的信息，上述标准尽可能一致地应用。



方法

美国物理治疗协会有限公司的骨科物理治疗学院任命了内容专家对文献进行审阅，并针对踝关节稳定性和运动协调性障碍：外踝韧带扭伤制定了更新版的临床实践指南。修订的目的是对原始指南发布以来的同期证据进行简要总结，并制定新的建议或修订以前发布的建议以支持循证实践。本指南修订版的作者与临床实践指南编辑和医学图书馆员合作寻求方法学指导。选择研究图书馆员是因为他们在系统性回顾和康复文献检索方面的专业知识，并对与踝关节稳定性和运动协调障碍：外踝韧带扭伤的分类、检查和干预策略相关的概念进行系统检索。简而言之，数据检索时间从 2012 年 4 月到 2020 年 6 月，来自以下数据库：MEDLINE、CINAHL、Cochrane 图书馆和 PEDro（完整检索策略见附录 A，检索日期和结果见附录 B，可在 www.orthopt.org 获取）。

作者声明了关系并制定了冲突管理计划，其中包括向美国物理治疗协会有限公司的骨科物理治疗学会提交利益冲突表。由审稿人撰写的文章被分配

给替代审稿人。美国物理治疗协会有限公司的骨科物理治疗学会为临床实践指南开发团队提供差旅费和临床实践指南开发培训费用。骨科临床指南开发团队保持编辑独立性。

根据特定的纳入和排除标准，对提出建议的文章进行了审阅，目的是确定与物理治疗师临床决策相关的证据，这些证据与踝关节稳定性和运动协调障碍：外踝韧带扭伤的成人有关。每篇文献的标题和摘要均由临床实践指南开发团队的 2 名成员独立审阅以纳入（见附录 C 的纳入和排除标准，可在 www.orthopt.org 获取）。之后以类似的方式进行全文审阅，以获得最终的文章集，以促成建议。团队负责人（R. L. M.）提供了对审阅团队未解决的差异的最终决定（参见附录 D 的文章流程图，可在 www.orthopt.org 上获取）。对于选定的不适合制定建议的相关主题，例如发病率和影像学，文章不受系统评价过程的约束，也不包括在流程图中。该临床实践指南的证据表可在美国物理治疗协会网站（www.orthopt.org）的骨科物理治疗

学会的临床实践指南页面上找到。

本指南于 2021 年基于截至 2020 年 6 月的已发表文献发布，并将于 2025 年或在有新证据可用时更早考虑进行审阅。期间指南的任何更新将在美国物理治疗协会网站 (www.orthopt.org) 的骨科物理治疗学院上标注。

证据等级

独立临床研究文章根据循证医学中心（英国牛津）的诊断、前瞻性和治疗研究的标准进行分级。在 2 人小组中，每位审阅人独立分配一个证据级别，并使用鉴别性评估工具评估每篇文章的质量（证据级别表和用于分配证据级别流程的详细信息见附录 E 和 F，可在 www.orthopt.org 上获取）。证据更新从最高级别的证据到最低级别的证据进行排列。下面提供了分级系统的缩写版本。

I	从高质量诊断研究、前瞻性研究、随机对照试验或系统性回顾中获得的证据
II	从质量较差的诊断研究、前瞻性研究、系统性回顾或随机对

	照试验中获得的证据（例如，较弱的诊断标准和参考标准、随机化不当、无盲法、少于 80% 的随访）
III	病例对照研究或回顾性研究
IV	案例研究
V	专家意见

证据强度和建议分级

支持建议的证据强度根据先前指南制定的方法和下面提供的方法进行分级。每个团队都根据证据强度制定了建议，包括研究如何直接解决踝关节稳定性和运动协调障碍：踝关节外侧韧带扭伤的问题。在制定他们的建议时，作者考虑了证据本身的优势和局限性，以及测试和干预的健康益处、副作用和风险。

建议等级	证据强度	责任水平
A	强证据 大部分 I 级和/或 II 级研究支持该建议。必须包括至少 1 项	必须或应该

		I 级研究	
B	中等证据	一项高质量的随机对照试验或大量的 II 级研究支持该建议	应该
C	弱证据	一项 II 级研究或大量 III 级和 IV 级研究，包括内容专家的共识声明，支持该建议	可能
D	矛盾证据	就该主题进行的高质量研究与其结论存在分歧。该建议基于这些相互矛盾的研究	
E	理论/基础证据	来自动物或尸体研究、概念模型/原理或基础科学/基准研究的大量证据支持这一结论	可能
F	专家意见	基于指南制定团队临床经验	可能

		的最佳实践	
--	--	-------	--

指南审阅过程和验证

踝关节稳定性和运动协调障碍以及踝关节扭伤的管理和康复方面的专家审阅者审阅了临床实践指南初稿的完整性、准确性，并确保它完全代表了该病症的现有证据。指南草案也在 www.orthopt.org 上发布以征询大众评论和审阅，并将此通知发送给美国物理治疗协会有限公司的骨科物理治疗学院的成员。此外，由顾客/患者代表和外部利益相关者组成的小组，如索赔审查员、医学编码专家、学术教育工作者、临床教育工作者、医学专家和研究人员也审查了该指南。来自专家审阅员、大众和顾客/患者代表的所有评论、建议和反馈均已提供给作者和编辑以供考虑和修改。骨科物理治疗学会和美国物理治疗协会的临床实践指南咨询小组至少每年审查指南制定方法、政策和实施过程，包括顾客/患者代表、外部利益相关者和物理治疗实践指南方法学专家

传播和实施工具

除了在骨科和运动物理治疗杂志

(JOSPT)上发布这些指南外，这些指南还将发布在骨科和运动物理治疗杂志和美国物理治疗协会有限公司的骨科物理治疗学院网站的临床实践指南区域，这些网站是免费访问的，并可由 ECRI 指南信任网 (guidelines.ecri.org) 和物理治疗证据数据库 (<https://pedro.org.au/>) 转介访问。表 1 列出了计划为患者、临床人员、教育者、付款人、政策制定者和研究人员提供的实施工具以及相关的实施策略。

分类

与踝关节稳定性和运动协调障碍相关的主要国际疾病和相关健康问题统计分类(ICD)-10 代码是 S93.4 踝关节扭伤和拉伤以及 M24.27 韧带、踝关节和足部疾病。

相应的 ICD-9-临床修改代码包括 845.00 踝关节扭伤，未指定部位、845.02 踝关节跟腓（韧带）扭伤、845.03 胫腓（韧带）扭伤，踝关节远端，以及 718.87 其他关节紊乱，无别处分类，踝关节和足。

与踝关节韧带扭伤相关的主要 ICF 身

体功能代码为 b7150 单关节稳定性和 b7601 复杂性随意运动控制。

与踝关节稳定性和运动协调性障碍相关的主要 ICF 身体结构代码为 s75023 踝足韧带和筋膜、s75012 下肢肌肉、s75002 大腿肌肉、和 s7402 骨盆区肌肉。

与踝关节稳定和运动协调障碍相关的主要 ICF 活动与参与代码为 d450 步行、d4552 跑步、d4553 跳跃、d4558 运动耐受功能，其他特指，和 d9201 体育运动。

指南组织

提供有关发病率/患病率、病理解剖学特征和鉴别诊断的最新文献的总结。

正如指南的范围和理念中所述，术语“外踝扭伤”用于描述受伤后 12 个月内的首次踝关节扭伤，“慢性踝关节不稳”用于描述受伤后症状持续 12 个月或更长时间的患者。对于危险因素、临床病程、诊断、检查和干预，提出了 2013 年指南中的总结推荐和证据等级，然后将近期文献与相应的

证据等级进行了综合。这 5 个主题 其更新的证据等级结束。
 中的每一个都以 2021 年总结建议及

表 1 支持本临床实践指南传播和实施的计划策略和工具	
工具	策略
骨科与运动物理治疗杂志 JOSPT 的“患者观点”和/或“实践观点”文章	患者导向指南总结可在 www.jospt.org 获取
面向患者/客户和医疗保健从业者的基于指南的练习的移动应用程序	使用 www.orthopt.org 营销和分发应用程序
临床人员快速参考指南	www.orthopt.org 上提供指南建议总结
骨科与运动物理治疗杂志 JOSPT 的 CreditSM 继续教育单元阅读	为物理治疗师和运动训练师提供的继续教育单元
面向医疗保健从业者的网络研讨会和教育服务	www.orthopt.org 上为从业者提供基于指南的指导
医疗保健从业者培训指南的移动和基于网络的应用程序	使用 www.orthopt.org 营销和分发应用程序
物理治疗国家结果数据登记处	支持对常见肌肉骨骼疾病的数据登记的持续使用 (www.ptoutcomes.com)
指南和指南实施工具的非英文版本	为骨科与运动物理治疗杂志 JOSPT 的国际合作伙伴和全球受众开发和分发已翻译的指南和工具
美国物理治疗协会的临床实践指南+	传播和实施援助



临床实践指南

基于损伤/功能的诊断

发病率/患病率 2021 更新

急性外踝扭伤

据统计，大约 50% 的外踝扭伤患者会寻求医疗救助，因此关于外踝扭伤的发病率和患病率的报道被怀疑低于实际发生率。⁴⁵¹ 尽管如此，踝扭伤仍然是导致个人寻求医疗护理的最常见的足踝以及运动相关的损伤，^{119, 329} 包括急诊室就诊。²¹³ 一份来自 2014 年系统综述荟萃分析的 I 级证据显示，一般人群中外踝扭伤患者的合并患病率为 11.88%。¹¹⁹ 对于已经寻求医疗的患者中，仅有 6.8% 至 11.0% 在受伤后 30 天内被转诊至康复专家。^{132, 133}

同一份荟萃分析发现，踝关节扭伤的发病率和患病率在 12 岁或以下儿童中最高（发病率，每 1000 次发生 2.85 次；95% 置信区间 [CI]: 2.51, 3.19；患病率，损伤人群中的 12.62%）。¹¹⁹ 青少年（年龄，13-17 岁）持续扭伤的比率为每 1000 次发生 1.94 次（95%CI: 1.73, 2.14），而成年人（18 岁或以上）的踝关节扭伤发生率较低，发病率每 1000 次发生

0.72 次（95%CI: 0.67, 0.77）。¹¹⁹ 据报道，青少年踝扭伤的患病率占有所有损伤的 10.55%，低于成年人外踝扭伤的患病率（所有损伤的 11.43%）。¹¹⁹ 2016 年对超过 225000 名因踝关节扭伤到急诊室就诊的人进行的研究显示，不同年龄段的损伤分布略有不同。³⁸⁷ 这份研究发现，27% 的扭伤发生在 18 岁以下的个体，40% 发生在 18-35 岁的个体，18% 发生在 36-49 岁个体，15% 发生在 49 岁以上。³⁸⁷ 一项研究报告称，踝扭伤患者的平均年龄为 27 岁，其中 14 至 37 岁男性受伤率最高。⁹

女性的估计发病率为每 1000 次发生 13.6 次踝扭伤（95%CI: 13.25, 13.94），几乎是男性的两倍（每 1000 次发生 6.94 次；95%CI: 6.8, 7.09）。¹¹⁹ 两性之间的患病率相似：女性为 10.99%，男性为 10.55%。¹¹⁹ 2016 年的一项研究支持了女性更容易发生踝扭伤的证据，报告称 57% 的持续性踝扭伤是女性发生的。³⁸⁷ 另一项样本量小得多的研究报告称，两性之间外踝扭伤患病率相似。

40%的外踝扭伤发生在运动期间。⁴⁵¹ Halabchi 等人¹⁷⁰ 2016 年的一项研究称, 58.5%的职业篮球和足球运动员曾经历过踝扭伤。在美国的高中运动员中, 踝扭伤的发病率为每 10000 次发生 3.13 次。⁴¹⁶ 在巴西 2013 运动季, 脚踝扭伤是业余学生运动员最常见的损伤, 占有所有损伤的 18.2%。¹⁷ 在美国, 2009 至 2015 年间, 在大学体育运动中, 脚踝扭伤占有所有损伤的 7.3%, 发病率为在每 10000 名运动员中发生 4.95 次。³⁷² 尽管这些损伤中有一半以上 (57.3%) 发生在练习期间, 但在比赛期间每次运动发生的脚踝扭伤率更高。³⁷² 脚踝扭伤在室内/场上运动中最常见, 例如排球和篮球, 发生率为每 1000 名运动员发生 7 次踝扭伤。¹¹⁹ 足球, 橄榄球和英式橄榄球等户外活动的综合发病率要低得多, 每 1000 名运动员仅发生 1 次踝扭伤。¹¹⁹ 运动专项的外踝扭伤发病率和患病率被认为是美式橄榄球^{29, 326, 337}, 澳式橄榄球⁴⁶⁶, 棒球^{291, 381}, 篮球^{157, 180, 288, 306, 346, 368, 372, 439}, 跳舞^{361, 445}, 击剑¹⁷², 花样滑冰²⁵⁴, 板球^{345, 346}, 五人制足球²⁸⁹, 盖尔式足球³⁷⁰, 手球^{4, 15, 321, 322}, 冰球⁷², 直排曲棍球³²⁴, 长曲棍球⁴⁵⁷, 无板篮球⁴⁰⁰, 英式橄榄球^{142, 143, 362}, 足球^{9, 17, 52, 129, 135, 164, 261, 408, 453, 466}, 冲浪¹⁹⁰, 极限飞盘¹⁸¹, 和排球

^{17, 77, 215, 322, 363}。在军队服役的人群中, 踝关节外侧扭伤的患病率和发病率也有报道。^{40, 119, 344, 389, 480}

复发性损伤和慢性踝关节不稳

关于慢性踝关节不稳患病率的报告各不相同, 在青年人中为 0.7%-1.1%¹⁷⁸, 青少年运动员中为 20%¹²³, 在高中和大学运动员中为 23.4%⁴²⁰, 在高中生中为 29%¹⁹¹。复发性踝扭伤和不稳在运动员中很常见。高中和大学女运动员的慢性踝关节不稳患病率明显高于男运动员。⁴²⁰ 一项 2014 年的 IV 级研究发现, 高中运动员的不稳定发病率明显高于大学运动员。⁴²⁰ 在大学运动员中, 近 12%的踝关节扭伤报告是复发性的。³⁷² 复发性扭伤最常发生在参加女子篮球, 户外田径, 曲棍球和男子篮球的运动员身上。³⁷² 在精英和专业级别的比赛中, 复发性踝关节扭伤的发生率相似, 14.2%的职业足球和篮球运动员报告有复发性扭伤史¹⁷⁰, 13.7%的精英足球运动员患有复发性外踝扭伤。¹²⁹ 在迄今为止的唯一一项前瞻性研究中, Doherty 等人¹⁰⁹ 报告称, 在首次接受外踝扭伤治疗的患者中, 慢性踝关节不稳的患病率为 40%。与回顾性研究的结果相比, 这项前瞻性

研究¹⁰⁹对慢性踝关节不稳的估计要高得多，这可能与求医行为有关，在采用回顾性设计的研究中，真正的负担可能没有得到充分体现。

病理解剖特征 2021 更新

合并伤通常发生在急性外踝扭伤中，^{84, 310} 磁共振成像 (MRI) 上的骨挫伤是最常见的发现之一^{54, 216}。损伤后踝关节积液的存在可能与更严重的合并损伤有关⁷⁰，但不一定表明骨折的存在或不存在¹⁰。25%的外踝扭伤患者发现踝关节撞击²¹²，这会导致疼痛和活动受限，可能是软组织损伤和/或外伤后胫距骨赘引起的。^{262, 313, 411} 还有证据表明，外踝扭伤后踝关节周围软组织的机械刚度改变可导致异常运动学和症状^{236, 253}，包括距骨内翻和旋转增加^{271, 342}，可能是由于距腓前韧带 (ATFL) 延长引起^{2, 74, 217, 327}，和/或距腓前韧带-距腓后韧带夹角增加。²⁷⁰ 外踝扭伤后出现的异常运动学可能导致关节负荷改变，并可以解释距小腿^{151, 196, 238, 443, 472}，距下²²² 以及距舟关节^{293, 443} 软骨应力和退变增加的现象。早期关节炎的迹象与疼痛的终末活动范围 (ROM) 有关，这些人的症状在最初受伤后持续 6 到 12 个月。⁴⁴³ 外踝扭伤后

疼痛和不稳定的症状可能持续，并由并存的病理变化引起，包括三角籽骨综合征；骨软骨损伤；下胫腓联合韧带，三角韧带，或距下韧带损伤；距舟，跟舟，以及跟骰关节损伤；腓骨肌群损伤；和/或神经病理变化。

^{13, 56, 98, 199, 210, 282, 285, 340, 411, 483} 在慢性踝关节不稳的患者中，关节内病变可能与持续的症状有关^{282, 411}。值得注意的是，这些共存的病理可以在那些外踝扭伤但无症状的患者的诊断测试中可见。^{147, 444}

也可能是解剖因素，如远端胫腓骨变异^{18, 237}，距下关节变平⁴³⁸，后足内翻排列²⁸¹，与慢性不稳定相关。感觉运动和活动度不足可能发生在外踝扭伤后并且可能导致运动系统异常。虽然研究结果可能依赖于测量技术和受试者选择，但研究人员发现平衡活动

^{28, 103, 108, 112, 113, 118, 154, 225, 228}，步态^{107, 136, 359}，和跳跃^{11, 110, 114, 117}的运动策略发生了改变。这些变化可能不限于脚踝，还可能发生在膝关节和髋关节的近端^{11, 107, 108, 110, 112-114, 117, 118}，以及健侧下肢。^{108, 118}

下肢运动策略的改变本质上可能是保护性的，以防止再受伤，包括依靠髋关节和膝关节来减少踝关节的受力。^{11, 110, 112, 114, 117} 特定的足踝复合体感觉运动和活动度不足包括：腿部/踝部肌肉力量下降^{138, 347}，腓骨肌反应时间减少，

¹⁸⁸ 踝背屈和跖屈活动度下降，^{1, 138, 432} 踝关节冠状面活动度增加，^{39, 138} 以及前足和中足活动度增加。¹³⁸ 由于内翻扭伤的病理力学和组织损伤的异质性，这些运动感觉，ROM 和运动系统异常的作用是有争议的，因为它们不总是存在或存在程度不同，伴随症状持续数周到 12 个月或更长。

^{11, 24, 78, 80, 85, 94, 99, 204, 224, 255, 320, 334, 354, 413, 427, 434}

从外踝扭伤恢复的个体，如果至少恢复到中等水平的活动，并且在 12 个月内自我报告的功能活动水平接近正常则被定义为“Copers”，而那些出现持续性不稳定的个体被确诊为慢性踝关节不稳。⁴⁶⁸ 在慢性踝关节不稳患者中确定感觉运动活动度不足的尝试已得到相当的重视。虽然研究结果可能取决于测量技术和受试者的选择，但研究人员已经逐步确定足，踝，膝和髌的感觉运动活动度不足：(1) 踝，膝和髌的肌肉激活时间异常

^{5, 86, 88, 122, 131, 188, 205, 211, 221, 241, 242, 256, 264, 269, 275, 319, 330, 33}

^{1, 383, 399, 401, 403, 406, 407, 430, 442, 459, 460}，(2) 踝关节和髌

^{3, 59, 60, 138, 235, 249, 333, 343, 352, 473, 481} 力输出/力量下降，(3) 踝关节力量和本体感觉受损

^{22, 59, 169, 219, 296, 379, 404}，(4) 踝背屈活动度减少^{138, 239, 352}，和 (5) 距下和中足活动增

加。¹³⁸ 研究还发现了受损的中枢介导过程，包括脊髓水平的感觉运动控制/反射抑制

^{36, 64, 121, 145, 171, 226, 227, 292, 308, 338, 403, 406, 407, 423, 433} 以及脊髓上皮质运动异常。

^{171, 308, 330, 332, 375, 377, 424, 426,}

^{428, 458} 这些受损的感觉运动和中枢介导过程可能在损伤和未损伤的肢体中都很明显，并影响运动系统，如静态和动态平衡，步行，踏步，跑，跳，急停，和踢腿。^{88, 105, 108, 264, 396, 403-407}

风险因素

2013 简明摘要

2013 年临床实践指南²⁹⁸ 研究了急性外踝扭伤和踝关节不稳的外因和内因。有证据表明，有外踝扭伤史和踝背屈活动度丧失，没有适当热身，没有外部支持（支具或贴布），以及没有参加神经肌肉再训练的个体，发生急性外踝扭伤的风险会增加。与 2013 年的外踝扭伤相比，慢性踝关节不稳的危险因素尚不清楚。作者认为，除了不使用外部支持和不参与平衡训练计划外，解剖因素，如距骨曲率增加，可能增加踝关节不稳的风险。

证据更新

急性外踝扭伤：不可改变的内在风险因素

既往损伤

II

有相互矛盾的证据表明先前外踝扭伤史会增加后续外踝扭伤的风险。Vuurberg 等人⁴⁵¹对 2009 至 2016 年间研究的荟萃分析发现，既往损伤不是外踝扭伤的重要危险因素（相对风险 = 1.44；95%CI：0.96，2.16）。未纳入本综述的 2 项研究结果与这一发现一致^{20, 174}。然而，其他两项研究报告称，有外踝扭伤史的个体发生后续扭伤的风险增加，在过去 6 个月内发生首次严重踝扭伤时的风险系数（HR）为 2.21（95%CI：1.07，4.57）。^{92, 355}

III

一项针对职业篮球运动员的研究发现，有外踝扭伤史的球员发生后续踝扭伤的可能性是前一年没有扭伤史的球员的 1.41 倍（95%CI：1.13，1.74）。¹⁸⁰ 一项针对职业足球运动员的类似研究也表明，外

踝扭伤病史会增加未来脚踝扭伤的风险。⁵⁷

性别

I

2014 年的一项荟萃分析发现，女性性别是外踝扭伤的风险因素，女性的累计发病率为每 1000 次发生 13.6 次（95%CI：13.25，13.94），而男性的累计发病率为每 1000 次发生 6.94 次（95%CI：6.8，7.09）。¹¹⁹

II

一项针对高中长曲棍球运动员的研究表明，女性更有可能发生外踝扭伤，发生率为每 1000 次发生 2.4 次，而男性为每 1000 次发生 1.6 次⁴⁵⁷。

III

Vuurberg 等人的荟萃分析也将女性性别确定为外踝扭伤的危险因素。⁴⁵¹ 有脑震荡史的女运动员报告外踝扭伤或膝关节损伤的几率要高 1.88 至 2.54 倍。¹⁹³ 在一项针对职业足球运动员的病例对照研究发现，其结果与性别作为一种外踝扭伤的风险因素的结

果是相矛盾的。⁵⁷

身体质量指数

II

一项荟萃分析将较低的身体质量指数（BMI）确定为外踝扭伤的潜在内在风险因素⁴⁵¹。汇总 2009 至 2016 年间发表的研究数据时，BMI 较低的个体扭伤发生率略高（平均差，-0.08；95%CI：-0.14，0.02）⁴⁵¹。未纳入本分析中的文章既有同意^{365, 366}也有不同意这一发现。^{92, 174}

III

一项病例对照研究发现，在急诊科就诊的患者中，身体质量指数不是外踝扭伤的危险因素。⁴⁸⁴

年龄

I

在精英足球和篮球运动员（年龄范围，15-40 岁）中，发现年龄每增加 5 年，经受外踝扭伤的几率增加 1.51 倍（几率比[OR]=1.51；95%CI：1.02，2.25）。³⁵³相反，在接受训练的新兵中，年龄越小，外踝扭伤的风险

增加。^{365, 366}

III

在职业足球运动员中，发现年龄与外踝扭伤受伤风险无关。⁵⁷

其他不可改变的内在风险因素

II

在大学运动员中，用数显卡尺测量最大背屈以代表距骨的外旋，那些舟骨-内踝距离大于 4.65 厘米的人，比舟骨-内踝距离较小的运动员发生外踝扭伤的可能性高 4.14 倍。²⁴⁰跖屈时的胫跟角和足内旋角未发现与外踝扭伤的风险相关。²⁴⁰

III

在士兵中，4²¹或更高的 Beighton 评分和更窄的双踝宽度与外踝扭伤风险增加相关。³⁶⁶足部姿指数（FPI）评分和所有 6 个组成部分评分⁵⁷以及 Q 角⁴⁸⁴均未发现与外踝扭伤风险相关。两项研究可能确定了外踝扭伤的遗传倾向。^{360, 388}

急性外踝扭伤：可改变的内在风险因素

素

活动度

用负重弓步测试测量两侧踝背屈活动度不对称大于 2.5 厘米，是消防员外踝扭伤的预测因素。⁴⁴⁶在大学男运动员中发现了相互矛盾的结果¹⁷⁴。非负重测量的踝背屈和内外翻活动度不是外踝扭伤的危险因素。^{20, 92}

力量

I

发现髋外展肌力量降低会增加男性足球运动员外踝扭伤的风险，报告 OR 为 1.10 (95%CI: 1.02、1.18)。³⁵⁷当髋外展肌力量小于体重的 33.8% 时，外踝扭伤的概率从 11.9% 增加到 26.7%。³⁵⁷

II

在青年足球运动员中，髋伸肌力量下降与外踝扭伤风险增加显著 (P=0.28) 相关。⁹⁵

功能表现

II

外踝扭伤的风险通常会随着单腿

站立够取测试，例如星状平衡测试 (SEBT) 和 Y 平衡测试的表现较差而增加。更好的星状平衡测试 (后外侧方向) 表现降低了外踝扭伤的风险

(HR=0.96;95%CI:0.92, 0.99)。⁹²当无板篮球运动员在 SEBT 的后内侧方向达到其腿长的 77.5% 或更少时，外踝扭伤的风险增加了 4 倍以上

(OR=4.04;95%CI:1.00, 16.35)。²⁰Y 平衡测试的前伸部分表现较差与男性外踝扭伤发病率增加有关 (但与女性无关)。¹⁷⁴在青少年足球运动员中，在 SEBT 中无法分别在后内侧和后外侧方向达到至少 76% 和 70% 的肢体长度代表了重要的截点，表明在随后的 10 个月内发生外踝扭伤的风险增加。²³³Y 平衡测试中的不对称表现 (左右下肢比较，前向大于 2 厘米，后内侧和后外侧方向大于 3 厘米) 可预测消防员的外踝扭伤。⁴⁴⁶

II

执行多次跳跃测试并且“支撑转换错误”超过 12 次的运动员出现首次严重踝扭伤的风险增加了 4 倍。¹²⁸

“支撑转换错误”包括支撑脚的拖拽或跳跃，将手从髂嵴移开，和将非支撑脚放下。¹²⁸

的风险增加相关。^{365, 366}

II

活跃的大学生⁹²或篮网球运动员的抬脚测试表现与外踝扭伤没有相关性。²⁰使用平衡误差评分系统 (BESS)¹⁷⁴对单腿站立质量进行评分,并在侧边识别测试⁹²进行评分,也未发现与外踝扭伤风险增加相关。在篮网球运动员中,垂直跳跃高度和半点平衡测试的表现与踝关节扭伤的发生率无关。²⁰

II

青少年运动员如果完成单腿跳跃测试的时间超过 15.4 秒,在 30 厘米的距离内重复 10 次,在接下来的 10 个月内发生外踝扭伤的风险更高。²³³

II

在精英足球运动员中,单腿跳跃着陆表现不佳(内外侧力超过 0-0.4 秒和/或水平地面反作用力超过 3-5 秒)可能预示 3 年内出现外踝扭伤。¹³⁴步态异常,如前外侧压力峰值提前,第一跖骨下峰值压力升高,跖骨冲击力峰值升高,以及足跟离地时内侧压力增大,都与新兵发生外踝扭伤

II

对于单腿跳距离表现较差的半职业足球运动员,外踝扭伤的几率略有增加(OR=1.10;95%CI:1.00, 1.23)。³⁰⁷足球损伤运动筛查上的综合得分(包括前伸,单腿硬拉,直线弓步,单腿跳远距离,和抱膝跳跃)并不能预测半职业足球运动员的外踝扭伤。³⁰⁷

急性外踝扭伤：外部风险因素

活动

I

一篇荟萃分析发现,外踝扭伤的风险与所从事的运动种类有关:最高风险是参加球场运动的个人(每 1000 次的累积发生率为 7 次;95%CI:6.8, 7.2)。¹¹⁹另一项荟萃分析显示外踝扭伤更可能发生在足球,橄榄球,五人制足球,美式橄榄球和盖尔式足球的下半场。⁹³

II

精英盖尔式足球运动员在比赛期间比

在训练期间更有可能发生外踝扭伤，比赛期间的可能性为 62.2%，训练期间为 32.4%。³⁷⁰在高中长曲棍球运动员中，与练习相比，比赛中更有可能在男性（每 1000 次比赛中 3.0 次与每 1000 次练习中 1.0 次）和女性（每 1000 次比赛中 3.8 次与每 1000 次练习中 1.8 次）中发生外踝扭伤。⁴⁵⁷

运动场地

II

美国职业足球大联盟的球员在人造草坪和天然草坪上比赛的外踝扭伤风险没有差异。⁴⁷在人造草坪和天然草坪上比赛的橄榄球运动员的脚踝扭伤率没有差异。³⁶²

慢性踝关节不稳：风险因素

身体特征

II

在一项对超过 8000 名在军队服役的年轻成年人的回顾性研究中，发现 BMI 增加与男性慢性踝关节不稳相关（超重：OR=1.249, P<.001；肥胖：OR=1.418, P<.001）和女性（超重：

OR=1.989, P<.001；肥胖：P<.001）。

17

II

在外踝扭伤后重返运动场的运动员中，身高超过 191 厘米的运动员在同一赛季持续扭伤复发的几率要高 16 倍。体重超过 100 公斤的运动员在同一赛季中反复扭伤的几率要高 8 倍。³⁰⁴

III

在一项针对 900 名 8 岁至 101 岁健康人的大型研究中，Baldwin 等人²³发现，踝背屈活动度每降低 1 度，双侧踝关节不稳的几率（由 Cumberland 踝关节不稳工具[CAIT]的评分 25 或更少定义）增加了 3%（95%CI:0%, 6%）。CAIT 评分为 25 或更低的健康女性双侧踝关节不稳的可能性是其他女性的 2.6 倍（95%CI: 1.7, 3.8），患双踝不稳的几率（定义为 CAIT 评分 25 或更低）随着年龄增长，每年降低 2%（95%CI: 1%, 3%）。此外，腰围每增加 1 厘米，踝关节不稳（由 CAIT 评分为 25 分或更低）的几率增加 4%（95%CI: 2%, 6%）。²³

功能表现

II

初次损伤后 2 周内无法完成跳跃和着地任务，动态姿势控制较差以及初次损伤后 6 个月时自我报告功能较低是 6 个月发生慢性踝关节不稳的预测因素。

109

其他风险因素

I

不使用预防性支具和不参加包括平衡训练在内的运动计划，是首次外踝扭伤后发生后续外踝扭伤的风险因素。

33, 43, 102, 336, 356, 451

II

参加运动会增加踝关节扭伤复发的风险，参加运动的人踝关节扭伤复发的几率比不参加运动的人高 6.83 倍（95%CI：1.35，34.56）。²⁹³

2021 风险因素证据总结

女性，髋外展肌和伸肌无力，平衡和跳跃测试表现不佳，以及参加球场运动是急性外踝扭伤的危险因素。未使用预防性支具、未参加运动平衡计

划、外踝扭伤后功能表现差、参加运动和较高的 BMI 是慢性踝关节不稳的危险因素。

临床课程

2013 不推荐的简要汇总

在外踝扭伤后，在受伤后的前 2 周内疼痛迅速减轻且功能发生改善。然而，5%至 33%的患者在外踝扭伤后 1 年或更长时间仍会感到疼痛，5%至 25%的患者在 3 年后仍会疼痛。50%到 85%的外踝扭伤患者在受伤后大约 3 年内完全康复，与扭伤的严重程度无关。当外踝扭伤后不稳定症状持续超过 1 年时，患者通常被诊断为慢性踝关节不稳。在高质量研究中，随访在 3 年以内的患者，有 0 至 33%的患者持续报告不稳定。预后也可能与受伤后没有接受适当的治疗有关，包括支具和康复治疗。与低活动组相比，高活动组踝关节不稳定和再受伤的风险更高。

急性和急性后外踝扭伤

证据更新

急性期在实际中被定义为受伤后 1 至 2 周或更短的时间。而急性后期可

以持续至受伤后 12 个月。

I

为了更快地恢复运动，Vuurberg 等人⁴⁵¹ 的循证临床指南推荐了一项有监督的训练计划，针对外踝扭伤后的力量，协调性，本体感觉和功能缺陷。这与一项系统综述一致，发现在急性踝扭伤后，使用功能行治疗，压力袜，和前后向距小腿关节，恢复运动的时间更短。⁸

I

一项对高中运动员第一次踝扭伤恢复时间的评估发现，受伤后 3 天内有 75% 的机会恢复运动，10 天内有 95% 的机会恢复，新发和复发的踝扭伤没有区别。³⁰⁹ 另一项针对高中运动员的研究发现，涉及多韧带的更严重的损伤会导致超过 3 周的参与受限。⁴¹⁷ 在大学运动员中，44.4% 的人在受伤后不到 24 天内就恢复了运动。³⁷² 在足球运动员中，脚踝扭伤后的平均时间损失为 12 至 15 天，^{129, 466} 而橄榄球运动员在受伤后平均 24 天恢复参赛。⁴²²

I

急诊科研究中综合踝关节损伤的临床预后规则，在踝关节扭伤后 7 天内对 682 人进行评估，发现年龄较大、BMI 较高、静息时疼痛程度较高、负重时疼痛程度较高、无法负重、从受伤到评估的时间(天)较长以及既往复发性扭伤是预后不良的预测因素。

384

II

一项系统回顾和荟萃分析发现，在准护理中加入康复锻炼可显著减少受伤后 7 至 12 个月内的再损伤³³。另一项系统回顾和荟萃分析发现，支具和神经肌肉训练与 12 个月时踝关节扭伤复发率降低无关⁴³。

II

尽管 外踝扭伤后 6 周内自我报告的功能有显著改善，但根据前抽屉试验 (ADT) 的评估，踝关节松弛度没有显著变化 (P>.05)。⁷⁴

II

外踝扭伤后 2 周内 MRI 上发现胫骨和/或距骨内侧关节骨髓挫伤的

患者，其再恢复正常行走(25 天对 16 天, $P = .0002$)和运动(92 天对 56 天, $P = .0001$)的恢复时间明显更长。⁵⁴ 那些经放射学成像确定患有单纯性或复杂性外踝扭伤的患者在 6 个月时没有不同的结果($P > .05$)。⁴¹

II 在基线时，年龄越大、损伤越严重、负重状态越差与第 4 周的功能状态越差相关（校正后的 $R^2=0.341$, $P<.01$ ），而基线时年龄越大、负重状态越差和损伤机制与第 4 个月的功能状态越差相关（校正后的 $R^2=0.20$, $P<.01$ ）。³³⁵ 在 4 周评估时，负重背屈疼痛和内侧关节线压痛与 4 个月时的功能低下相关（调整后的 $R^2=0.49$, $P<0.01$ ）。³³⁵

II 有效的疼痛应对策略和较低的年龄 ($P<0.017$)，而非损伤的严重程度 ($P>.68$)，与外踝扭伤后 3 周较轻的症状和较低的受限相关³⁷。近期的外踝扭伤 ($OR=8.23$) 和较低年龄 ($OR=8.41$) 是简易样本 ($n=100$) 中复发性踝关节扭伤的独立预测因子。

355

III

在 70 名患有外踝扭伤的人的前瞻性群组研究中，60% ($n = 42$) 被归类为“copers”并康复，而 40% ($n = 28$) 继续遭受慢性踝关节不稳。^{104, 109} 在首次外踝扭伤后 2 周内无法完成跳跃和着陆任务可预测 6 个月时发生慢性踝关节不稳（敏感性，83%；特异性，55%； $P = .004$ ）¹⁰⁹。受伤后 2 周内的 ROM、肿胀、韧带松弛和后滑的临床测试在决定那些在 1 年内继续发展为慢性踝关节不稳或成为“coper”的预测价值有限（准确性，68.8%）。¹⁰⁴

III

美国国家篮球协会的一项队列研究发现，56% 的脚踝扭伤者没有错过任何比赛。过去一年有踝关节扭伤史的球员的踝关节扭伤发生率是过去一年没有踝关节扭伤史的球员的 1.41 倍 ($P = .002$)。¹⁸⁰

III

在对 44 名从全科医院和物理治疗诊所招募的外踝扭伤患者的 4 年随访调查中，18% ($n = 8$) 经历了继发性损伤，29.5% ($n = 13$) 的患者反应有

疼痛, 45.5% (n = 20) 在临床检查中有压痛, 25% 的患者 (n = 11) 踝关节背屈活动受限²¹²。在另一项研究中, 几近 20% (n = 24) 的患者在 5 年随访中仍有某种踝关节并发症的主诉。²⁹⁴

III

肥胖可能会影响结果, 对于 BMI 低于 25 kg/m²、25 至 30 kg/m² 和大于 30 kg/m² 的患者, 6 个月时的完全恢复率分别为 65%、59% 和 52%³²。在一项人体测量学和临床评估研究中, 与新踝关节扭伤的最高相关性是既往扭伤史 (r = 0.265, P < .001)。

484

III

外踝扭伤后 4 周, 20 例患者的背屈、跖屈和外翻 ROM 均显著降低 (26% ~ 27%, P < .002)。⁴³²Fraser 等人发现¹³⁸, 在有外踝扭伤病史的患者中, 踝关节背屈 ROM 降低 (P < 0.001), 踝关节前平面 ROM 增加 (P < .001), 前足和中足活动度增加 (P < .001)。

III

使用静态和动态平衡活动^{28, 103, 108, 112, 113, 118, 154, 225, 228, 354}、步态^{107, 136, 359}和跳跃^{11, 110, 114, 115, 117}对运动系统进行评估, 可以识别由感觉运动性 ROM

缺陷引起的脚踝、膝盖和臀部的异常运动策略。

IV

在对踝关节扭伤后在急诊科就诊的患者进行的 1 年电话随访中, 伤势较重的患者出现更持久的并发症 ($\chi^2 = 3.636, P < .05$)。¹⁶³

IV

一个病例系列发现, 使用超声成像 (USI) 诊断出的更严重的损伤可预测 外踝扭伤后 1 年的自我报告结果 (P < .05)。⁶³

IV

另一个病例系列发现, 在外踝扭伤后, 身高和体重的增加与同一赛季内的复发性扭伤有关。³⁰⁴

IV

研究发现疼痛等级和负重弓箭步以及单腿跳跃测试中病人的主观自信程度呈中等或轻微的相关性。⁶⁸

证据整合和理论基础

根据所需活动或运动的需求, 预计在外踝扭伤后 1 天到 3 周多一点可以完全恢复活动参与。然而, 没有病症或功能受限的完全康复可能需要

数月或数年才能实现，并且不能期望所有患者都能如此。关于损伤严重程度在外踝扭伤后病程演变中的作用存在相互矛盾的证据。自2013年以来的证据更新继续支持受监督的损伤驱动训练计划可以实现更快的恢复并有助于防止再损伤，患者因素能够帮助预测外踝扭伤后的病程演变。

2021 年推荐

B

临床治疗师的首次评估应该包括患者的年龄、身体质量指数（BMI）、疼痛应对策略、踝关节不稳的主诉、既往扭伤史、负重能力、负重时疼痛程度、踝关节背屈活动范围（ROM）、内侧关节线压痛、平衡、跳跃和落地能力（如果可以安全耐受），因为这些因素在急性外踝扭伤（LAS）患者的临床进程和判断个体目标完成的时间方面具有重要作用。

慢性踝关节不稳

证据更新

II

一项旨在改善跳跃和着陆生物力学的功能性治疗项目中，与对照组（ $n = 14$ ）相比，增加了治疗组（ $n = 14$ ）的自我报告功能状态。使用足踝能力测试（FAAM）测量的效应值大小为

1.95（95% CI: 1.03, 2.86）。¹⁴

III

基线自我报告的功能受限、单肢平衡下降和既往踝关节扭伤的次数是慢性踝关节不稳患者治疗成功的预测因素，单肢平衡测试是单一的最佳预测指标^{469, 470}。单肢平衡测试大于或等于5个误差预测踝关节活动成功（正似然比 = 33.3；95% CI: 4.1, 274.4），大于或等于2个误差预测足底按摩成功（阳性似然比 = 62.5；95% 置信区间: 8.3、472.4）⁴⁷⁰。

III

Al Adal 等人⁷的系统综述报告称，50%至79%的慢性踝关节不稳患者存在疼痛。疼痛通常是间歇性的、轻微的，并且发生在剧烈活动中。⁷一项未包含在该综述中的研究也有类似的发现，并指出那些感知到脚踝不稳的人更容易出现疼痛（OR = 5.38, $P < .001$ ）。⁶

III

患有慢性踝关节不稳的个体被证实在活动中存在运动系统异常，例如静态和动态平衡活动、步行¹⁴⁰、跨步^{49, 396}、跑、跳、急停^{139, 230, 247, 248, 398}、踢^{124, 367}。Rosen 等人³⁷⁶的系统综述中发现慢性踝关节不稳患者在静态和

动态姿势控制方面存在缺陷。Rosen 等人的未包括在综述中的其他研究也有类似的发现^{22, 89, 105, 116, 138, 167, 205, 239, 250, 258, 260, 352, 376, 392, 405, 485}。

III

一项评估步行和跑步生物力学文献的系统综述报告称，慢性踝关节不稳患者脚踝和后足内翻、踝关节跖屈、足外侧的垂直力和腓长肌活动有所增加。³¹⁷ 其他人的未包括在本综述中的研究也有到了类似的发现^{69, 97, 100, 136, 149, 220, 244, 334, 401, 421, 481}。膝关节和髌关节也出现异常，膝关节内收减少，臀中肌活动减少，髌-踝协调性改变。^{88, 89, 276, 318, 401, 481} 这些异常可能会改变运动的时间，并导致质心横向偏离并落在支撑面之外，从而可能导致不稳定。³¹⁷

III

在 Rosen 等人³⁷⁶的系统综述中，发现患有慢性踝关节不稳的人在单脚

III

那些有慢性踝关节不稳的人和 copers 的运动模式不同，包括在动态平衡，^{105, 116, 205, 250, 352} 步行，^{50, 106, 136, 456} 下台阶，^{49, 125}，跑步，²⁵⁹ 和跳跃后落地时表现的不同，¹¹¹ 生物力学正确的 copers 和那些健康个体相比更相似。^{49, 50, 105, 116, 125, 136, 205, 259, 352} Copers 采纳的神经肌肉策略也许可以预防症状反复

跳和跳跃活动方面存在缺陷。另一项评估慢性踝关节不稳患者着陆生物力学文献的系统综述指出以下几点：(1) 动态姿势稳定性缺陷，着陆后稳定时间更长，(2) 着陆时踝关节和膝关节运动学改变，膝关节伸展和踝关节背屈更大，(3) 更大的垂直和横向负荷率，以及 (4) 腓长肌和短肌在接触前的激活降低。³⁹⁷ 未包含在这些综述中的研究也注意到了类似的发现^{38, 127, 176, 177, 192, 206, 207, 221, 275, 279, 319, 399, 429, 430, 460}。调查跳跃的研究还发现，首次触地时髌关节屈曲和髌关节内收减少，臀中肌活动减少，此外跳跃高度和飞行距离也减少^{192, 256, 305, 319}。Liu 等人²⁸³的一项研究发现，多方向跳跃过程中的动态姿势稳定性不能准确区分健康组、coper 和不稳定组。其他研究也有类似的发现。^{173, 301} 然而，总的来说，研究结果表明，患有慢性踝关节不稳的患者可能会使用依靠近端关节的落地策略来保护脚踝免受再次损伤。³⁹

发作。

III

和没有慢性踝关节不稳的人相比，有慢性踝关节不稳^{123, 138, 183, 251, 297, 471}的人的生活活动、参与程度以及总体和健康有关的生活质量在降低，可能是由于感觉运动的活动范围障碍和运动控制策略变化。^{198, 395} 然而，对于年轻人（年龄在 15-16 岁）来说可能不符，

因为他们的身体活动水平似乎不受踝不稳病史的影响。

III

对于有慢性踝关节不稳的人，能够使人进步的平衡训练计划的重要 ($P < .001$) 预测因素是损伤的动态平衡能力，SEBT 测试中，向后内侧触及的距离为基准值的 85.15% 或更少，FAAM 中的日常生活能力 (ADL) 评分分数或者足踝功能障碍指数 (FADI) 的分数为基准值的 92.55% 或更少。对于满足这两个标准的患者，他们有 70% 的可能性结果较好。

III

基于系统综述的一致意见，推荐对于慢性踝关节不稳的患者，在 3-6 个月先进行非手术治疗，之后再考虑手术。⁴⁰² 一个跨学科的研究发现，有慢性踝关节不稳但没做治疗的人一般主观功能较差。

III

慢性踝关节不稳患者和对照组 ($P > .0.5$)²⁶³ 之间的高足弓型的影像学测量无差别。

证据汇总和基本原理

那些在外踝扭伤后没有成为 copers 且继续发展为慢性踝关节不稳的人可能有感觉控制和躯干、髋、膝、

踝、足的关节活动障碍的问题，以及中枢介导过程受损的问题，正如病理解剖学切片所指出的，这可能使他们面临进一步损伤的风险。感觉运动系统在临床中可以通过客观且可靠的方法来对身体功能、活动受限和参与受限进行评估，例如动态平衡、单腿跳、跑步、跳跃。由于中枢介导过程的作用，评估未受伤侧的下肢感觉运动障碍可能是合适的。患者因素可以帮助外踝扭伤患者预测临床病程。

2021 推荐

C

临床人员可能会在评估中包含之前的治疗、扭伤次数、疼痛水平和自述功能，同时也包含足、踝和髋在动态姿势控制和功能活动中的感觉运动系统，因为他们的作用是影响临床病程和估计完成慢性踝关节不稳患者自身目标的时间。

诊断/鉴别

外侧踝扭伤

2013 推荐

B

临床人员应该用功能等级、韧带

松紧程度、出血程度、压痛点、踝关节全范围活动、肿胀和疼痛来将急性外踝扭伤的病人划入 ICD 分类中的踝关节扭伤和劳损 (S93.4)，以及相关的基于 ICF 损伤分类中的踝关节稳定性 (b7150 单一关节稳定性) 和运动协调障碍 (b7610 控制复杂的随意运动)。

证据更新

II

在一个前瞻性双盲实验中，Li 和他的同事们²⁷²比较了 ADT，前外侧抽屉实验 (ALDT) 和反向前外侧抽屉实验 (RALDT) 的诊断特性，在健康组 (n=34) 和确诊 ATFL 损伤 (n=38) 的两名评估者之间进行了这三项实验。结果表明，两名评估者一致认为 RALDT 在几乎所有分类中都要优于 ADT 和 ALDT。ADT 的平均敏感性 (评分 1 和 2 的平均值) 是 0.224，ALDT 是 0.473，RALDT 是 0.894。ADT 和 ALDT 的特异性为 1 或接近 1，而 RALDT (0.897) 的特异性仅略低。ADT 的平均准确度是 0.590，ALDT 是 0.715，RALDT 是 0.896，与 ADT (0.196) 和 ALDT (0.528) 相比，RALDT (0.639) 的 Kappa 值也比较高。作者得出的结论是，在对 ATFL 损伤^{104, 272}的诊断中，与 ADT 和 ALDT 相比，RALDT 的敏感性和精度更高。

II

Croy 等人¹⁷³在力学测试中使用数字 USI 前瞻性的评估了 66 个外踝扭伤患者和 20 例对照组患者关于 ADT 诊断的准确性。ADT 采用五分序数量表来划分松弛程度 (0, 活动过少; 1, 正常; 2, 轻微松弛; 3, 中等松弛; 4, 严重松弛)。用 2 个临界值来评估 ADT 诊断的准确性: 2 或更高和 3 或更高。采用这两个临界值作为影像资料参考标准: 基于文献组 (2.3mm) 和两倍的对照组 (3.7mm) 标准差。ADT 的敏感性是 0.74。ADT 的敏感性在临界值为 2.3mm 时为 0.74，在临界值为 3.7mm 时为 0.83。ADT 的特异性在临界值为 2.3mm 和 3.7mm 时分别为 0.38 和 0.40。作者推断 ADT 对于判断前侧距小腿韧带松弛程度的能力有限。然而，作者承认他们没有像临床实践中一样做两侧的对比，若以这种方式使用 ADT，可能可以提供有用的信息。

III

Wiebking 等人⁴⁶⁷在麻醉下比较了 30 例有外侧踝创伤的患者的 ADT、关节测定器评估和应力超声诊断的准确度。研究人员对诊断结果不知情，并且所有受试者的双踝都要检查。ADT 的敏感性为 0.93，特异性为 0.67。关节测定器的敏感性为 0.8，特异性为

0.4，然而应力超声的敏感性为 0.27，特异性为 0.87。作者得出的结论是，对于急性外踝扭伤⁴⁵⁷的诊断，充分镇痛下临床检查优于关节测定器和应力超声。

III

Gomes 等人¹⁵³在一个跨学科研究中观察了前外侧距骨触诊测试的效果，在做传统 ADT 时，用触诊的方式去评估距骨前移的程度，以此诊断踝关节不稳。两名盲法研究人员对 24 位受试者（14 个被确诊为前外侧韧带损伤的患者和 10 个对照组）进行了检查。第一位检查人员对所有受试者进行了传统的 ADT，第二位检查人员对所有受试者进行了前外侧距骨触诊实验。测试分为阳性或阴性。传统 ADT 的敏感性为 0.50，特异性为 1.0，阳性预测值为 100%，阴性预测值为 56.3%，总体准确度为 69.6%。前外侧距骨触诊实验的敏感性为 1.0，特异性为 0.77，阳性预测值为 87.5%，阴性预测值为 100%，总体准确度为 91.3%。作者得出的结论是，尽管前外侧距骨触诊实验的结果还不错，它还是应该作为传统 ADT 实验的补充，以提高该患者群体¹⁵³诊断的准确性。

证据汇总和基本原理

尽管传统 ADT 的信度和准确度似

乎有限，但是它仍然是临床上最常用的测试之一。传统 ADT 加上距骨前移触诊评估可以增加 ADT 诊断的准确性。因此，在外踝扭伤后诊断 ATFL 损伤时，与传统 ADT 相比，前外侧距骨触诊测试和 RALDT 有更强的证据支持。

2021 推荐

B

临床人员应该使用特殊实验，包括传统 ADT 加上 RALDT 和前外侧距骨触诊，此外，完整的病史和体格检查也可以作为辅助来诊断外踝扭伤。

慢性踝关节不稳

2013 推荐

B

临床人员可采用鉴别工具，比如 CAIT，去帮助鉴别 ICD 分类下继发于足和踝（M24，27）的和旧韧带损伤相关的踝关节不稳以及严重程度，还有基于 ICF 损伤的踝关节稳定性（b7150 单关节稳定性）和运动协调障碍（b7601 控制复杂随意运动）。

证据更新

I

Rosen 和同事们³⁷⁶通过对 29 项研

究的荟萃分析进行了系统综述，以确定功能性测试是否可以鉴别慢性踝关节不稳患者。

作者发现几个功能性测试的证据水平为 B 级（中到强）。特别是侧向单脚跳（ $P=.009$, $n=7$ ），计时单脚跳（ $P=.002$, $n=9$ ），连续单脚跳测试（ $P<.001$, $n=13$ ），抬腿测试（ $P=.020$, $n=3$ ），用来区分慢性踝关节不稳患者和健康对照组。此外，SEBT 的组成部分（内侧： $P=.006$, $n=7$ ；前内侧： $P=.022$, $n=7$ ；后内侧： $P<.001$, $n=13$ ）也可以用来区分这两组。

376

I

为了诊断力学机制上的踝不稳和提供客观韧带松弛程度的测量，关节测定仪已经用来量化距上关节的移位程度和/或内翻活动范围。最近由 Wenning 和他的同事们⁴⁶⁵完成的系统综述中指出，虽然大多数设备有良好到极好的可靠性（0.65-0.99），但也只有两项研究指出了在慢性踝关节不稳个体中测试的敏感性和特异性。

III

在 2013 年，Donahue 和他的同事们¹²⁰引入了一个新的鉴别工具，功能性踝关节不稳鉴别量表（IdFAI）。IdFAI 包含了十个问题，结合了 CAIT

和踝关节不稳量表（AII）的元素。分数范围从 0 到 37。11 或 11 分以上说明这个人有可能患有慢性踝关节不稳。IdFAI 的独特之处在于，该量表在表格的顶端有对“腿打软”的定义。IdFAI 总体的重测信度为 0.92，且与下肢功能量表（LEFS）的反应显著相关（Spearman $\rho = -0.38$, $P<.01$ ）。¹²⁰在对 1127 个大学年龄段的人们进行随访后，发现 IdFAI 能够预测 87.8% 符合慢性踝关节不稳最低标准的患者，包括有至少一次踝扭伤病史，并且有一次脚打软的经历。³⁹⁴这个预测百分比比 CAIT 和 AII 同时使用还要高。³⁹⁴

III

2014 年，Wright 和他的同事们⁴⁷⁸重新探讨了 CAIT 的临界分值。一些研究者提出了这个问题，他们发现那些相对无症状的人可以被归类为慢性踝关节不稳。通过使用两个独立的数据集，作者把临界分值设立为 25 分或更低，比之前设立的还要低 2 分。⁴⁷⁸重新校准的临界分值的敏感性 96.6%，特异性为 86.8%，阳性似然比为 7.31，阴性似然比为 0.39。对 CAIT 的额外工作中发现最小可检测的变化为 3.08，且最小临床意义变化值（MCID）为 3 分或更高。⁴⁷⁹

III

鉴于这些调查问卷的功能，其中一些已经被跨文化改编并且翻译为其他的语言和格式。证据支持有阿拉伯语，²⁴⁶ 荷兰语，⁴⁵² 法语，¹⁴⁸ 希腊语，⁴³⁵ 日语，²⁵⁷ 波斯语，¹⁶⁸ 西班牙语，^{75, 369} 和数字³⁷⁴版本的 CAIT。同样地，有证据支持中文，⁴⁵⁴ 韩语，²³² 日语，³¹¹ 波斯语，^{312, 315} 和葡萄牙语²⁹⁹版的 IdFAI。此外，IdFAI 的信度在多个成人年龄组中已建立。¹⁶⁶ 同样的，AII 已经被翻译成了中文，²⁷³ 法语，²⁸⁶ 和波斯语，³¹⁶ 有证据支持它们的使用。在对巴西葡萄牙人的心理测量特性进行了批判性分析后，一个系统综述对翻译量表的信度和巴西葡萄牙人的跨文化改编产生了怀疑。

358

V

国际踝关节联盟提出以下标准用来识别慢性踝关节不稳：至少一次明显踝扭伤史，自称先前受伤的踝关节有“打软”，出现过将会扭伤和/或踝不稳的感知，FAAM 测量中功能下降。此外，这个联盟推荐使用有合适临界值¹⁵⁹的踝关节具体问卷来确定踝关节不稳。

证据汇总和基本原理

尽管使用可鉴别的自述量表在诊断慢性踝关节不稳时一直都有最多的证据支持，但也有证据支持使用功能

性测试，包括单脚跳和动态平衡测试。国际踝关节联盟概括的标准有望整合鉴别慢性踝关节不稳患者的方法。然而，这些标准需要进一步的证据支持。用关节测定仪去诊断力学机制上的踝不稳和提供韧带松弛程度的客观测量暂不明确，由于在大多数临床环境中缺乏实用性，它们的功用有限。

2021 推荐

B

当确诊一个人是否有慢性踝关节不稳时，临床医生人员应使用可靠和有效的鉴别量表，例如 CAIT 或 IdFAI，以及一系列功能性测试，这些测试已经确立了区分健康对照组和慢性踝关节不稳组的有效性。

鉴别诊断

急性外踝扭伤

2013 推荐

当患者讲述的活动受限或身体功能和结构受损和指南中的诊断/分类不一致时，临床人员应使用非急性外踝扭伤的诊断分类。特别是渥太华踝关节准则（OAR）和伯尔尼踝关节准则（BAR），它们应被用来确定是否需要用 X 光片来排除踝关节和/或足部骨折。

证据更新

患者向急诊科³²³反映踝关节是最容易被误诊的区域。不充分的病史和/或体格检查，以及没有X光片或误判X光片都被认为是最常见的误诊原因。³²³为了减少漏掉任何一处骨折的可能性，OAR被认为是诊断过程中不可缺少的一部分。

一个最近的系统综述和荟萃分析总结，OAR是踝关节急性损伤²⁵后做出排除骨折这一决策的金标准。包括胫骨远端，腓骨远端，第五趾骨底，和足舟骨骨折。OAR的使用在各个年龄^{130, 328}的群体⁴⁵⁵中都是有效的。尽管一些研究人员是低风险踝关节准则（LRAR）的支持者，^{34, 35}其他研究人员表示，在人口统计学中，¹³⁰LRAR（85.7%）的敏感性不如OAR（100%）。证据表明急诊科中使用OAR可以在保证结果的情况下⁸¹减少成本，²⁷⁸患者等候时长，¹⁸²在院时间（中位数，20分钟），¹⁸²和影像学使用，^{182, 431}。同样，证据表明在体育比赛^{83, 158}中也可以使用OAR。为了提高传播度和依从性，推荐加入^{393, 419}科技的应用，包括app³³⁹和电子临床决策支持工具。总体来说，研究人员的常规报告中指出OAR具有高敏感性（92%-100%），而其特异性（7.8%-68%）则为低到中。^{30, 81, 209, 351, 431}特异性可以通过其他测试来提高，例如BAR。²⁰⁹然而，由于BAR的敏感性较低，⁹⁶尚未投入临床使用。为了保证OAR的敏感性，应确保完整使用OAR。Amiri

和同事们¹²报告说，与充分应用OAR敏感性的优势相比，只关注患者的负重能力和在急诊室完成4个步骤，并且忽略踝的疼痛，会导致敏感性更低（88%）。尽管大量的证据支持OAR的临床应用，但并不是所有的研究都达成了一致意见，⁷¹可能是因为临床偏见和对法律诉讼的担忧依然存在。

除了胫骨远端骨折，腓骨远端骨折，第五趾骨底骨折，和足舟骨骨折，当对急性踝关节扭伤患者进行鉴别诊断时，还必须考虑软组织病理学。为了优化软组织损伤的鉴别诊断，体格检查在受伤后4-5天做是最准确的。⁴⁵¹通过MRI的检查，92%的人在急性扭伤后确认有共同病理改变。⁸⁴共同病理的鉴别诊断和评估包括

- 下胫腓联合损伤^{45, 162, 371}
- 距骨软骨损伤^{84, 371}
- 距骨挫伤³⁷¹
- 三角韧带扭伤³⁷¹
- 肌腱损伤，⁸⁴包括跟腱断裂和腓骨长/短肌肌腱和支持带损伤
- 有症状的副听小骨，包括跗三角骨综合症。²¹⁰
- 中足扭伤（例如，距舟韧带，跟骰韧带和跟舟韧带）¹⁰
- 骺板损伤^{34, 448}

2021 总结

临床医生应该对患者进行全面的病史搜集，并通过检查足踝复合体的多个部分去纳入或排除在鉴别诊断急

性踝扭伤时可能表现的病理学特征，当决定急性外踝扭伤后是否需要影像学检查时可以使用 OAR。

- 关节炎²⁹³
- 分歧韧带⁴¹⁵
- 有症状的副听小骨，³⁶⁴ 包括跗三角骨综合症⁹⁸

慢性踝关节不稳

2013 推荐

当患者所说的活动受限或身体功能和结构障碍和本指南中的诊断/分类不一致时，临床医生应该使用诊断分类而不是踝关节不稳这一分型。

证据更新

尽管大多数患者在急性踝扭伤之后会恢复，大约 40% 的人可能会持续表现出慢性踝关节不稳的症状。并发的病理改变可能解释为什么在某些病例中症状会持续数月或者更长时间。通常，非手术治疗失败之后会记录这些共同病理的变化。^{13, 282}

伴随慢性踝关节不稳的病理改变可能包括：

- 腓骨肌病理改变^{13, 199}
- 踝关节撞击^{13, 262}
- 距骨软骨损伤¹³
- 滑膜炎²⁸²
- 软骨损伤（表浅或深层）^{196, 265, 282}
- 骨碎片或骨撕裂碎片^{282, 364}
- 游离体²⁸²
- 下胫腓联合损伤^{65, 326}

2021 推荐

临床人员应该考虑可能共存或单独存在的病理变化，若症状和/或功能在外踝扭伤后没有完全恢复，可以转诊到其他合适的专家那里。

影像学

2013 要点总结

当有 OAR 和 BAR 时，影像学可能对急性病例有用。通常，疑似踝扭伤患者在 4-6 周采用非手术治疗。若患者症状持续存在，包括踝不稳的症状，X 光片、X 射线应力测试、MRI、关节造影、计算机化 X 线体层照相术（CT）、超声成像，和/或骨扫描/闪烁扫描可以用于评估软组织和/或骨性解剖结构的完整性。

2021 证据更新和总结

美国放射学会（ACR）制定了“ACR 适当性标准”，一个基于证据的指南，它可以协助医护人员针对特定的临床情况做出最合适的影像学选择，包括急性和慢性的踝关节损伤。（<http://www.acr.org/>）。ACR 适当

性标准规定，如果 OAR 为阳性，则踝关节 X 光片是最合适的影像学选择。若 X 光片显示有潜在的骨软骨损伤或症状持续，无对比度的 MRI 或 CT 通常是适用的。腿部 X 光片，踝应力 X 光片，无对比度 MRI，或无对比度 CT 通常适用于有异常力线且提示有韧带联合/韧带损伤或脱位。超声成像通常不是踝关节急性损伤的最佳影像选择，但它是合适的可以评估潜在软组织损伤、儿童软骨撕裂性骨折，或动态成像应力测试异常的二次评估手段。这些建议中的排除标准包括小于五岁的儿童或腿部感觉异常的患者（即糖尿病），心智能力改变，和/或沟通能力有限（<http://www.acr.org/>）。

对于那些症状超过六周的患者，适当性标准指出踝关节 X 光片通常是适用的。如果踝关节 X 光片是阴性的，但存在踝关节不稳、踝关节撞击、距

骨软骨损伤，和/或疑似肌腱受伤，无对比度的 MRI 适用。当疑似肌腱损伤时，超声成像也适用，当疑似踝不稳时可以在 MRI 中加入对比成像。

（<http://www.acr.org/>）。

超声成像是物理治疗领域中不断发展的一个兴趣领域。系统综述发现超声成像（USI）对 ATFL 和跟腓韧带损伤^{48, 266, 385, 386}的诊断是可靠和准确的。USI 通过压力测试^{150, 314}进一步评估 ATFL，以识别损伤类型，⁴⁴判定损伤严重程度，⁶³和评估它的厚度。²⁸⁴另一项系统综述发现 USI 在诊断足部骨折⁵³方面是准确的，特别是那些足和/或踝扭伤¹⁹人群的第五趾骨，外踝和内踝的骨折。超声成像在诊断肌腱损伤方面的准确性和敏感性也很高，³⁸⁰在康复过程中对特定肌肉激活的视觉生物反馈也很有用。²⁴³



检查

结果指标测量

2013 年推荐意见

A

临床工作人员应该将功能性结局指标，比如 FAAM 和 LEFS，作为标准临床测试的一部分。这些测试应该分别在干预前后进行，以明确这些干预在缓解身体功能性和结构性损伤，活动度受限和与踝关节扭伤和不稳有关参与受限的影响。

证据更新

I

患者自评结局指标测量信息系统 (the patient-reported outcomes measurement information system, PROMIS) 身体功能计算机适应性测试 (CAT) 以及 FAAM 日常生活能力分量表和五分足功能指数 (FFI) 在 60 名 (19.4%) 计划进行慢性踝关节不稳手术的患者中其内容效度，聚合效度和条目信度的评估中响应负担较小。²⁰⁰ 在一个普外科疾患群体中 (n=3069)，MCID 值是通过计算 PROMIS 测试所得并

因方法的不同而不同 (范围, 3-25, 中位数 11.3)。PROMIS 疼痛干扰 (PI) 测试 (范围 3-25, 中位数 8.9), FAAMS 体育活动分量表 (范围 9-77, 中位数 32.5)。²⁰³

II

在一个普通足外科疾患群体中，PROMIS PF 测试，PROMIS PI 测试以及 FAAM 体育活动分量表能够敏感的反映到患者自评健康结果的变化，其效应量在 4 个测试时间点上范围在 0.95 至 1.31 之间。(3, 优于 3 周, 6 周以及 6 个月)²⁰² 在一项包括采用 Rasch 建模的分析中，PROMIS PF，活动度，PI 分量表相比足踝结局指标分数 (Foot and ankle outcome score, FAOS) 的正态分布更好，天花板和地板效应更小。²⁴⁵ 此外，在 19 名 (6.2%) 计划踝关节不稳手术的患者中显示 PROMIS CATs 相比 FAOS 和健康调查 12 条简表 SF-12 (Medical Outcomes Study 12-Item Short-Form Health Survey) 更加准确且重测信度也更好。²⁴⁵

II

一项美国骨科手术医师学会 (American Academy of Orthopaedic Surgeons, AAOS) 足踝问卷韩文版的效度、信度和响应度的研究包括了 11 (5.3%) 名踝关节不稳的患者。²²³

II

外侧踝关节扭伤后 5 到 7 天的疼痛自我效能问卷 (Pain Self-efficacy Questionnaire, PSEQ) 分数, 可用于评估患者对于疼痛时完成活动的信心。该分数显示与损伤后 3 周的功能 ($r=0.26, p=0.017$) 和疼痛水平 ($r=0.32, p<0.01$) 显著相关。³⁷

III

PROMIS CAT 在充分评估了 48 名计划踝关节不稳定手术的患者的功能之后, 发现该测试方法高效、准确、可信。²⁰¹

III

在“Copers”和那些主诉长期踝关节不稳的患者中, 发现在 FAAM 量

表的 ADL 分量表没有显著性差别但体育活动分量表结果存在显著差别。¹⁵² 这个微小的差别被 Wright 等人注意到⁴⁷⁷, 因其发现具有踝关节不稳长期主诉的患者的 FAAM 分数与“Copers”和无损伤史的受试者存在显著差别, 他们 ADL 分量表的分数分别为 89.76, 98.70 和 97.83。

III

恐惧回避行为问卷 (Fear-avoidance beliefs questionnaire, FABQ) 与平衡和关节松弛测试相关。
($R^2=0.18-0.35, P<0.028$)¹⁹⁴

III

证据支持使用 TSK-11 (Tampa scale of kinesiophobia, TSK-11) 评估对运动和再损伤的恐惧程度以及 FABQ 用于评估恐惧回避行为的有效性。在这两个量表上得分能够区分出健康对照组 ($p<0.001$)。¹⁹⁵ 其他研究发现对照组和“Copers”组的 TSK-11 分数能够将之与慢性踝关节不稳的群体进行区分。TSK-11 分数与女性运动员的踝关节松弛度有关 ($r=0.285, P=0.013$) 但与男性运动员无关 ($r=-0.094, P=-$

0.46)。¹⁴¹

III

证据支持使用组合 ADL 和体育活动分量表的 FAAM12 项短卷，^{194, 185} 并且土耳其语^{51, 441}、德语²⁸⁷、日语⁴⁴⁰、中文¹⁵⁵和荷兰语⁴⁶¹的 FAAM 对于反映踝关节扭伤史或踝关节不稳长期主诉的群体的使用均得到了证据支持。FFI 的中文¹⁵⁶、巴西葡萄牙语³⁰⁰、泰语⁴¹⁰和意大利语⁴⁴⁷在踝关节扭伤史的群体中的使用也到了研究证据的支持。

IV

在一项涉及 26 名受试者的初步研究中，发现运动员足踝评分 (Sports Athlete Foot and Ankle Score, SAFS) 对于评估高水平运动员的体育运动相关的踝关节损伤具有一定的效度。³²⁵

有证据支持巴西葡萄牙语版本的 SAFAS。⁷⁹

IV

有证据支持波斯语版的美国骨科足踝协会 (American orthopedic foot & ankle society, AOFAS) 踝后

足评分，对于踝关节韧带损伤这是一个可信有效的工具。⁴⁵⁰

IV

在 TSK-11 量表中更严重的运动恐惧与 SEBT 测试 ($r=-0.46$) 和垂直跳跃 ($r=-0.45$) 有关。⁶⁸

证据整合和合理性依据

强有力的研究支持在治疗过程中自评结局指标测量的使用以评估急性外踝扭伤或慢性踝关节不稳群体身体功能，活动受限和参与受限损伤的变化。PROMIS PF 和 PI 量表，可以以现代 CAT 的格式进行传递，这在 2013 年的推荐中得到了支持。此外，最近的一项研究证据支持工具的使用以获得患者心理状态的不同方面，比如对再损伤的畏惧，运动恐惧，恐惧回避行为和再损伤焦虑。

2021 年推荐

A

临床工作人员应该使用可信的患者自评结果测试，比如 PROMIS PF 和 PI 量表，FAAM，和 LEFS，作为标准临

床测试的一部分。临床工作人员应该在使用干预以减轻因急性外踝扭伤或者慢性踝关节不稳身体功能和结构损伤，活动限制，或者参与受限的前以及之后进行多次的评估。

C

临床工作人员可以在外踝扭伤急性期或者急性后期使用 PSEQ 来评估疼痛的有效的处理策略。使用 TSK-11 和 FABQ 来评估慢性踝关节不稳患者对于运动和再损伤的畏惧以及恐惧回避行为。

身体损伤测量

2013 年推荐

A

当评估经过几次治疗后的急性或者亚急性期的外踝扭伤的患者，身体功能的损伤的评估应该包括客观可重复的测试，这些踝关节肿胀程度，踝关节活动度，距骨平移活动和内翻，单腿站立平衡。

外侧踝关节扭伤

证据更新

I

急性外踝扭伤之后，在 4 周时测量采用负重位下弓步测试进行背屈活动测试伴随的疼痛程度与 4 个月时更低的功能状态相关联（非标准 $\beta = 6.8$, $p < 0.005$ ）。³³⁵

III

在外踝扭伤 症状持续 6 至 12 月的患者中，多变量分析显示与肿胀（OR=3.58）、被动跖屈活动度的差异（OR=1.09）以及在距小腿关节的骨水肿存在显著正相关。被动跖屈活动度的差异和在跖屈/背屈活动末端的疼痛与距舟关节的骨质增生有关。⁴⁴³

III

在外踝扭伤 2 周后的患者中发现 SEBT 够伸距离双侧的下降，且在受累侧和非受累侧下肢的后外向和后内向够伸距离具有较大的效应量（ $\eta^2 = 0.27 - 0.29$ ），在受累侧前向上具有中等效应量（ $\eta^2 = 0.18$ ），在非受累侧的前向具有小的效应量（ $\eta^2 = 0.06$ ）。¹¹⁸ 在外踝扭伤后的群体中，其 SEBT 测试在 8 个测试方向上发现均是可信的（组间相

关系数范围 0.72-0.93), 其最小临床差异值在前向、后内向和后外向分别是 8.56%, 13.36%和 13.33%。³⁴⁹

III

平衡、本体感觉和运动控制的组合评估可以鉴别健康对照组和外踝扭伤 3.5 个月之后的患者。这项评估包括了使用负重弓步测试法进行的踝关节背屈活动度测试, SEBT, 和 30 秒单腿闭眼 (提踵) 站立过程中足掉落或者提踵的次数, 以及下楼梯的时间。扭伤状态之间的联系与 SEBT 的前向和闭眼单腿站立平衡的关联性最好 ($\chi^2=15.2, p<0.001$)。³⁵⁴

III

非负重位下的关节活动度 (背屈, $p=0.452$; 跖屈, $p=0.436$; 内翻, $p=0.383$; 和外翻, $p=0.657$), 疼痛程度 ($p=0.822$) 以及足体积测试 ($p=0.654$) 在首次踝关节扭伤和重复性扭伤的患者, 在伤后 5 天时的测试结果并没有不同。⁴⁶⁴

慢性踝关节不稳

III

多变量比较显示负重弓步测试下的背屈活动度受限与闭眼站在平地上进行 20 秒单腿站立的错误次数可以用于预测慢性踝关节不稳患者治疗的成功率 ($p<0.10$)。^{469, 470}

III

非负重位膝关节屈曲时的背屈活动度与通过 CAIT 评估的慢性踝关节不稳的严重程度相关 ($r=0.22, p=0.04$)。³⁷³

III

慢性踝关节不稳患者与健康对照组相比负重位背屈活动度减少 (倾角仪, 48.3° vs 43.3° ; $p<0.05$ ²³⁹; 离墙距离, 8.3 vs 10.0cm ; $p=0.013$ ²⁵⁰)。弓步负重背屈活动度 (采用电子倾角仪) 与侧方下台阶测试表现相关 ($r=-0.39, p=0.002$), 运动表现较差者比运动表现较好者踝关节背屈活动度较差 (36° 对比 42° , $p=0.01$)¹⁶¹。负重背屈活动度与单腿落地时的膝关节运动相关 ($r=0.53, p=0.04$)。¹⁸⁶ Vomacka 等人⁴⁴⁹发现了不同的结果, 他们发现慢性踝关节不稳, Copers 和健康对照组之间的踝关节背屈活动度

没有差异 ($P>0.05$)。

III

Rosen 等人³⁷⁶进行的荟萃分析与系统评价，评估平衡测试区分健康人群与慢性踝关节不稳，发现提足测试是一项有用的静态平衡测试（平均效应量 -0.76 , $p=0.020$ ），在后内向（平均效应量 0.37 ; $p<0.001$ ）和前内向（平均效应量, 0.33 , $p=0.022$ ）上，SEBT 是一项有用的动态平衡测试，在本综述中，ko 等人²³¹发现提足测试（测量标准误, 1.3 错误）和SEBT（测量标准误 4.6 cm）具有高的组间信度，与此同时 Linenes 等人²⁸⁰发现需要将健康人从慢性踝关节不稳中区分出来的提足测试的切点值是 5 次错误/触碰，以及后内向 SEBT91%的够取距离表现。

III

在没被 Rosen 等人³⁷⁶的综述纳入的一些研究中发现 SEBT 的 8 个方向均可以区分健康人和慢性踝关节不稳群体，其中后内向和后外向是 CAIT 最好的预测因素 ($p\leq 0.01$, $p<0.05$)，^{239, 392}. SEBT 测试表现不佳（后内侧够取距离小于 85.2% ）被发现是治疗成功

的最佳单个预测因子 ($OR=11.32$)。⁴²

其他研究支持了前够取方向^{89, 208, 234, 250}

以及后内向也能够将慢性踝关节不稳从健康人群中区分出来。^{234, 250}

III

SEBT 被发现是对慢性踝关节不稳群体一个准确且可信的动态平衡测试方式，因为在视觉估计和最大够取距离的动态分析之间具有大而显著的相关性 ($R^2=0.98$, $p<0.001$)²⁷ 与此同时 SEBT 测试方法上的差别可能会影响测试的结果，但是没有一种方法似乎是更好的。⁷⁶

III

负重弓步测试下的背屈活动度与前向够取 ($r=0.55$, $p<0.001$)，后外向够取距离 ($r=0.29$, $p=0.03$) 以及总 SEBT 分数存在关联，但与后内向之间不 存 在 相 关 性 ($r=0.01$, $R^2=0.001$, $p=0.47$)²⁶

Terada 等人⁴²⁵也发现踝背屈活动度与 SEBT 的前向够取距离之间存在显著相关性 ($r=0.410$, $p=0.014$)，相似的报告也出现在 Gabriner 等人的研究¹⁴⁶，负重弓步测试下的踝关节背屈活

动度和足底触觉测试解释了与 SEBT 前向够取表现相关的一系列重要结果差异 ($R^2=0.16, p=0.041$)。外翻肌力和触及内外侧边界时间测试解释了 SEBT 后内向够取距离相关的一系列重要结果差异 ($R^2=0.28, p=0.002$)。¹⁴⁶ 负重弓步背屈活动度与矢状面膝关节 ($r=-0.53, p=0.04$) 和额状面 ($r=0.62, p=0.01$) 躯干运动相关, 同时也与 SEBT 的前向够取距离相关 ($r=0.51, p=0.05$)。¹⁸⁷

III

一些研究发现 SEBT 能够区分慢性踝关节不稳和 Coper^{138, 205, 250} 而另一些研究发现其则不能。¹⁵²

III

一项系统评价和荟萃分析发现慢性踝关节不稳患者存在髌外展、后伸、外旋肌力下降的问题 ($p<0.001$, 效应量, $0.52-0.93$), 但是在膝关节运动学和动态平衡活动中没有差异 ($p=0.26$)。⁸⁷ 在被这个系统评价纳入的研究中同样也发现髌外展和外旋肌力能够单独的解释多数 SEBT 后内向和后外向的表现。³⁰² 没有包含在该综述

中的一些研究同样支持了慢性踝关节不稳患者髌关节肌力表现下降的现象。

249

III

闭眼 BESS 是显著不同的 (平均值 \pm 标准差 BESS 分数, 1.12 ± 0.85), 其能够从慢性踝关节不稳中区分出 coper (2.7 ± 1.87)。²⁵⁸

III

通过 FPI 分数进行测试的足姿态, 可以影响慢性踝关节不稳群体的静态和动态姿势控制, 足中立位组有更好的动态姿势控制, 而足旋前位组有更好的静态姿势控制 ($p<0.05$)。¹⁸⁹ 但是在足姿态, 足弓高度指数或足活动幅度方面, 外踝扭伤和慢性踝关节不稳两者没有显著差异。¹³⁸

III

慢性踝关节不稳患者中, 静态和动态姿势控制 (如, SEBT), 背屈活动度, 足底触觉敏感度, 肌力和踝-距下关节运动对多个自

评功能测试分数有重要影响

($R^2=0.18-0.35, p<0.05$)。¹⁹⁴

IV

慢性踝关节不稳患者等速内翻肌力与单腿平衡测试，单腿提足测试和侧向踏步测试之间存在显著的相关性 ($r=0.23-0.51, p<0.009$)。³⁴³ 使用改良 Romberg 测试进行姿势控制评估可以替代关节位置觉的等速仪测试，因为这些测试与主诉长期踝关节不稳的群体的提足测试是相互关联的 ($r=-0.81, p<0.001$)。⁵⁹

证据整合和基本原理

大量的证据支持在治疗之前以及在2次或以上的治疗后，评估身体功能和结构的损伤，以此来明确功能受限，预测治疗成功和确定外踝扭伤或慢性踝关节不稳治疗过程中的进阶情况。来自于中枢调制处理引起的双侧下肢损伤需要进一步调查，并且可能会影响对于测试比较损伤和非损伤侧的结果解读。

2021年推荐意见

A

临床工作人员应该评估和记录急性外踝扭伤和亚急性外踝扭伤或慢性踝关节不稳患者在基线以及2次以上治疗后的肿胀程度，关节活动度，距骨平移和距骨内翻情况，以及单腿平衡表现。临床工作人员应该针对性的包含使用负重弓步测试下的背屈曲活动度，在稳定平面上闭眼的单腿静态平衡和 SEBT 测试在前向、前内向，后内向和后外向的动态平衡测试表现。

C

在慢性踝关节不稳患者中，临床工作人员在一次治疗过程中应该也需要对髋外展，后伸和外旋肌力进行2次以上的评估和记录。

活动受限——身体表现测试

2013年推荐意见

B

当评估急性后期不久或者重

复外踝扭伤的患者时，物理治疗师或者临床医生应该评估和记录活动受限，参与受限以及使用客观可重复的测量方法，用于评估侧向活动，对角线运动，变向，如单腿跳跃测试等再现患者的症状。

证据更新

III

Rosen 等人³⁷⁶的系统评价和荟萃分析评估了功能性表现测试并

III

下肢功能性运动筛查（lower extremity functional movement screen, LE-FMS）分数能区分健康人和慢性踝关节不稳（8.2 vs 6.9, $p < 0.05$ ）。两组在受累测和非受累测的直线跨步和跨栏步的表现都是不同的（ $p < 0.05$ ），但是在深蹲方面，组间并没有区别。此外，在慢性踝关节不稳患者中，LE-FMS 总分和直线跨步测试均与 FADI 量表的日常活动以及体育活动分数相关（ $r = 0.807 - 0.896$, $p < 0.01$ ）⁶²。

发现计时小跳（平均效应量，-1.056, $p = 0.009$ ），侧向小跳（平均效应量，-2.314, $p = 0.001$ ）以及多次小跳测试（平均效应量，1.399, $p < 0.001$ ）能够将健康人群从慢性踝关节不稳群体中区分出来。包括在 Rosen³⁷⁶等人的研究中，Ko 等人²³¹发现单腿小跳测试（测量标准误，0.6 秒）具有较高的测试者间信度，与此同时 Linens 等人²⁸⁰提出 12.88 秒的切点值能够区分慢性踝关节不稳和健康人群。

III

计时动态跳跃和平衡测试能够区分慢性踝关节不稳和对照组（51.85 秒 vs 41.12, $p < .001$ ）。

206

IV

根据 ADT 评估，踝关节松弛者在小跳测试的距离方面表现较差（身高百分比 95.03% vs 105.26%; $p < 0.05$ ）且在六边形跳跃测试（hexagon hopping course）

(数量, 13.21 vs 14.52, $p < 0.05$)
与稳定踝关节的相比表现较差。⁴⁷⁴

IV

单腿小跳的距离在受累侧和非受累侧之间存在显著的差异 ($p = 0.035$) 且与慢性踝关节不稳患者的关节位置觉存有相关 ($r = -0.38 - 0.66$, $p < 0.05$)。⁵⁹

证据合并和基本原理

持续有强有力的证据支持在计时条件下使用单腿跳跃来评估活动限制和参与限制。跳跃测试应该在安全的条件下进行, 并且只有在患者在一系列活动适当进展后才能进行。需要进一步研究来定义更全面的运动筛查的效用。

2021 年推荐意见

B

临床工作人员在评估外踝扭

伤或慢性踝关节不稳患者时, 应评估并记录基线时和2次以上的治疗期间的活动受限、参与受限和症状再现的客观和可靠的测量, 适当时, 进行计时条件下的单腿跳跃测量。

技术和设备

2021 年证据汇总

支持使用技术(例如, 计算机化测量设备)来评估有外踝扭伤病史和踝关节不稳定慢性主诉的人的身体损伤以及活动和功能表现。^{1, 5, 58, 61, 144, 252, 260, 277, 392, 413, 475, 482} 使用运动分析和测力板来评估静态和动态平衡、步态和跳跃也得到了研究的支持^{49, 50, 55, 69, 85, 90, 101, 103, 107, 108, 110, 112-114, 116-118, 126, 136, 139, 140, 167, 173, 175, 176, 192, 205, 218, 225, 228, 256, 259, 274, 276, 279, 318, 350, 379, 396, 398}, ^{399, 401, 409, 421, 429, 430, 481} 以及通过等速测力来评估肌力, 关节位置复, 和运动方向。^{59, 60, 78, 82, 264, 333, 343, 347, 379, 392, 404, 473}



干预

2013 年临床实践指南²⁹⁸ 提出采取治疗急性和渐进性负荷/感觉运动训练治疗阶段对急性和亚急性外踝扭伤和慢性踝关节不稳进行干预。从那时起, 研究样本变得更加一致, 使用的语言与初始临床实践指南中的不同。2013 年临床实践指南中描述的两个治疗阶段之间的主要区别是受伤后 72 小时的时间阈值。¹ 对于 2021 年临床实践指南的更新, 干预指南使用共识框架反映了自初始临床实践指南 (表 2) 以来研究证据的发展情况。它使用术语“急性外踝扭伤”和“慢性踝关节不稳”。^{159,160} 该证据更新了存在于急性期外踝扭伤、急性后期外踝扭伤、和慢性踝关节不稳 (图 1) 范围中特定的神经肌肉骨骼损伤、活动限制、参与限制、治疗反应, 以及相关内在因素。

在确定外踝扭伤患者康复过程中干预的性质和时间时, 临床人员应根据临床经验和患者偏好的相应背景, 考虑本指南中提供的更新后的最新循证建议。由于外踝扭伤和慢性踝关节不稳患者所经历的损伤和活动受限的差异性, 应根据患者的具体需求量身

定制干预措施。此外, 在为外踝扭伤和慢性踝关节不稳患者进行干预措施时, 还应考虑影响结果的内在和环境因素。在治疗外踝扭伤和慢性踝关节不稳患者时, 物理治疗师和其他康复专家是更大的、多学科团队的成员。可能需要聘请其他物理治疗师、运动教练、医师、外科医生、心理和行为健康照顾提供者、护士、力量和体能专家、职业专家和其他健康学科, 以实现向工作或运动的最佳过渡。可以采集踝足损伤、恢复活动和恢复社会参与解决情况的患者报告和客观的临床和仪器测量, 对于干预强度和剂量的管理至关重要。

外侧踝关节扭伤的预防

首次外侧踝关节扭伤的一级预防措施

2013 年推荐

无

证据更新

I

Leppänen 及其同事²⁶⁸进行了系统综述和荟萃分析，以检查任何一级预防干预措施对运动损伤的影响。其中包括 10 项旨在通过外部踝关节支撑来预防踝关节损伤的试验。汇总结果显示，与没有踝支撑相比，脚踝受伤的频率显著降低（汇总 OR = 0.40；95%

CI: 0.30, 0.53)。这些试验的受试者 (n = 6662) 是年轻的男女篮球运动员、男足球和美式足球运动员以及军事伞兵。使用的外部踝支撑是不同类型的稳定装置，例如矫形器和支架。在这些随机临床试验中未研究踝关节贴扎。

表 2 基于治疗的外踝扭伤分类：根据病史和体格检查结果指导外踝扭伤干预的操作定义

	分类 1	分类 2
2013 临床实践指南	<p>急性/受保护运动</p> <ul style="list-style-type: none"> • 内翻机械性损伤后 72 小时内 • 表现出明显肿胀、疼痛、负重受限和明显步态偏差的个体（即，有限的站立时间、缩短/省略的支撑末期阶段） 	<p>感觉运动训练</p> <ul style="list-style-type: none"> • 急性后期 • 主要担心不稳定、虚弱、受限的平衡反应和间歇性肿胀
2021 临床实践指南	<p>急性外踝扭伤</p> <ul style="list-style-type: none"> • 内翻机械性损伤后 72 小时内 • 表现出明显肿胀、疼痛、负重受限和明显步态偏差的个体（即，有限的站立时间、缩短/省略的支撑末期阶段） 	<p>慢性踝关节不稳</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在过去 12 个月内至少有 1 次严重的踝关节扭伤史 • 先前受伤的踝关节“打软”和/或反复扭伤和/或“不稳定感”的病史
缩写：CPG，临床实践指南；LAS，外踝扭伤。		

I

Vuurberg 及其同事⁴⁵¹ 报告说，使用脚踝支具或贴扎可降低首次发生外踝扭伤的风险（相对风险 = 0.69；95% CI: 0.49, 0.96），尤其是在参加运动的人群中。与支具相比，从成本效益的角度来看，建议使用贴扎的优势较小。³³⁶ 支具和贴扎之间的选择应取决于患者/客户的偏好、临床人员的判断以及干预措施的成本效益。对 3 项 RCT（n = 3410）评估低合脚和高合脚鞋的预防效果的综述发现，这种干预没有显著降低脚踝扭伤的风险。

I

Bellows 和 Wong³¹ 在系统综述和荟萃分析中发现 3 项试验（n=3581）表明，与没有治疗相比，在统计学显著性方面，使用支具可使踝关节扭伤绝对风险降低 4.2%，相当于相对风险降低 64%。

I

Bellows 和 Wong³¹ 的综述还包含 6 项试验（n=3577），这些试验证明了与

没有治疗相比，在统计学显著性方面，使用平衡训练计划后踝关节扭伤的绝对风险降低 6.5%，扭伤相对风险降低 46%。纳入的研究中，平衡训练的特定性质和监督的程度存在很大差异。本综述和荟萃分析包括对有和没有既往外踝扭伤病史的个体的研究。

I

Vuurberg 及其同事⁴⁵¹ 报告说，虽然有证据支持通过运动来预防复发性扭伤，但缺乏支持使用预防性运动来预防首次踝关节扭伤的证据。

证据综合和基本原理

强证据支持使用预防性支具和贴扎能够预防首次踝关节扭伤。虽然支具似乎比贴扎更具成本效益，但在决定采用哪种干预措施时，应考虑临床人员的经验和患者的偏好。强证据表明平衡训练能够预防复发性踝关节扭伤，但目前缺乏使用这些干预措施能够对首次踝关节扭伤进行一级预防的证据。然而，由于潜在的预防益处和相对较低的相关风险，临床人员可能

会建议将锻炼作为综合健身计划的一部分。需要更多的研究来阐明产生预防效果所需的具体运动方式和运动量。根据与外踝扭伤和慢性踝关节不稳相关的损伤和发病率，对于具有内在风

险因素或从事高风险活动，例如球场运动的人，应常规使用预防性支具和贴扎。可能需要进一步研究以确定支具的必要组成部分，以及最能提供保护的特定贴扎技术。

2021 年建议

A

临床人员应推荐使用预防性支具以降低首次发生外踝扭伤的风险，尤其是那些存在外踝扭伤危险因素的患者。

C

临床人员可能会向没有经历过首次外踝扭伤的人推荐使用预防性平衡训练练习。

初次扭伤后复发性踝关节扭伤的二级预防

2013 年推荐

C

临床人员可以实施平衡和与运动相关的活动训练，以降低运动员反复扭伤的风险。

证据更新

I

在一项包括 3 项研究运动干预对外踝扭伤二级预防有效性的系统综述的荟萃分析中，Doherty 及其同事¹⁰²发现，与对照组相比，干预组的踝关节扭伤复发风险显著降低（OR = 0.59；95% CI : 0.51, 0.68）。

I

Doherty 其同事¹⁰²还发现 5 篇系统综述一致显示支具可有效预防踝关节扭伤的复发（OR = 0.40；95% CI: 0.29, 0.56），尤其是该个体从事例如室内球类或是田径类的高风险活动的情况。

I

Doherty 和他的同事¹⁰²从 2 篇系统综述的数据得出结论，支具优于贴扎，尽管 3 篇系统综述主张贴扎的价值。关于导致这些有益影响的机制的证据有限。与支具相比，从成本效益的角度来看，贴扎被认为不太有利。³³⁶

I

在被评估的系统综述中，没有决定性证据表明鞋类改造或足部矫形器预防复发性踝关节扭伤。^{102, 356}此外，关于使用矫形器治疗慢性踝关节不稳或预防踝关节扭伤复发的证据也不足。^{102, 356}

I

根据 10 项试验 (n=1284) 的数据，涉及本体感觉和平衡再训练的治疗性运动与外踝扭伤复发频率的降低相关，并且根据 3 项试验 (n=174) 的数据，功能性踝关节不稳的发生率会降低。⁴⁵¹

I

根据 7 项试验 (n=1417) 的数据，

Bleakley 及其同事³³发现，与常规护理相比，对目前存在外踝扭伤的患者进行运动干预后，在受伤后 7 至 12 个月内复发性损伤显著减少 (OR=0.53; 95% 置信区间: 0.38, 0.73)。通常的护理包括保护、休息、冰敷和抬高中的一项或多项。尽管纳入研究中的大多数计划都强调力量和平衡训练，但锻炼的具体性质和数量显示出很大的可变性。

I

Burger 及其同事⁴³根据系统综述和荟萃分析 (3 项试验, n=144) 发现，与支具相比，接受过神经肌肉锻炼的既往外踝扭伤患者的复发率在统计学上相似。

证据综合和基本原理

强证据支持使用预防性支具、贴扎和平衡训练来预防随后的踝关节扭伤。虽然支具似乎比贴扎更具成本效益，但在决定采用哪种干预措施时，应考虑临床人员的经验和患者的偏好。鞋类改造和矫形器处方已被证明对随后的踝关节扭伤的一般预防无效；然而，这些干预措

施在解决发生外踝扭伤和慢性踝关节不稳后导致活动受限的特定踝足损伤方面的效用尚未阐明。最能提供保护的支具、贴扎技术、鞋类和矫形器的必要组件可能需要进一步研究。

2021 年推荐

A

临床人员应开具预防性支具，并使用本体感觉和以平衡为重点的治疗性运动训练计划来解决体格检查中发现的损伤，以降低首次外踝扭伤患者随后受伤的风险。

急性和急性后期外踝扭伤保护和最佳负荷的干预措施

2013 年推荐

A

临床人员应建议急性外踝扭伤患者使用外部支撑（贴扎和支撑）并逐渐在受影响的肢体上承受重量。推荐的外部支撑和步行辅助装置的类型应基于损伤的严重程度、组织愈合的阶段、指示的保护水平、疼痛的程度和患者的偏好。在更严重

的损伤中，可能需从半刚性支具到膝下石膏固定程度的制动。

证据更新

I

Petersen 及其同事³⁴⁸对急性踝关节韧带损伤的治疗做了系统综述和荟萃分析。作者纳入了 Kerkhoffs 及其同事的评论，²¹⁴他们比较了有关功能性治疗和固定的研究（21 项试验，n= 2184 名参与者）。与固定相比，功能治疗促进了恢复运动率、恢复运动时间、恢复工作率、恢复工作时间、肿胀和治疗满意度的显著改善。Vuurberg 及其同事⁴⁵¹还发现，与固定相比，涉及早期负重、脚踝支撑或贴扎以及包含神经肌肉和本体感受练习的功能性训练可以最快地恢复工作和日常生活活动。

I

在 Vuurberg 及其同事所写的综述中，⁴⁵¹作者基于 3 项 RCT (n=694) 得出结论，使用石膏足托或刚性支具进行 10 天或更短的短期固定可能对治疗 III 级扭伤具有附加价值，从

而减轻疼痛和水肿并改善功能结果。

I

与接受功能支持和运动策略的个体相比，急性外踝扭伤后进行小腿石膏固定4周的患者需要的时间更长，受伤后4至6周能够恢复工作和运动的患者比例较低。（22个随机对照试验，n=2304）。²¹⁴

证据综合和基本原理

基于强证据，最佳的负荷时机应从急性期开始，并持续到外踝扭伤的急性后期。负荷的持续时间和程度应由体格检查决定，并在计划护理时应考虑合并症、临床人员经验和患者偏好。在急性后期，早期进行神经肌肉和本体感觉锻炼治疗在优化功能结果方面似乎优于固定。对于严重的扭伤，可以考虑固定一段时间。如果在受伤后使用固定，建议不超过10天。

2021 年建议

A

临床人员应建议急性外踝扭伤

患者使用外部支撑，如支具或贴扎，并逐渐在受影响的肢体上承受重量。推荐的外部支撑和步行辅助装置的类型应基于损伤的严重程度、组织愈合的阶段、指示的保护水平、疼痛的程度和患者的偏好。

A

在更严重的损伤中，从半刚性支具到膝下石膏固定，可能需要在受伤后长达10天。

治疗性练习

文献中描述的治疗性锻炼通常由一个结构化的计划组成，具有不同的组成部分，包括受保护的主动关节活动度、伸展运动、神经肌肉训练、姿势再教育和平衡训练。

2013 年推荐

A

临床人员应实施康复计划，其中包括对严重外踝扭伤患者的治疗性练习。

证据更新

I

在一项系统综述和荟萃分析中，Vuurberg 及其同事⁴⁵¹发现，在急性外踝扭伤损伤后及早开始的运动治疗计划可加快恢复时间并改善客观不稳定性（相对风险= 0.68；95% CI: 0.49, 0.95）和主观不稳定性（相对风险= 0.80；95% CI: 0.64, 1.00）。锻炼计划通常包括平衡再训练、姿势再教育和神经肌肉训练，具有不同和多样化的锻炼模式和剂量。

I

Feger 及其同事¹³³在系统综述和荟萃分析中纳入了4项试验。与独立运动相比，有监督的运动在中期随访时（受伤后8周）与较少的疼痛和主观不稳定性相关，但在较长的随访期内，自我报告的结果没有差异（受伤后的3个月和12个月）；在4个月的随访中，踝关节力量和关节位置感的提高更大，但姿势控制更差；伤后12个月预防复发性踝关节扭伤的结果尚无定论。作者得出结论，与轻度外踝扭伤和家庭锻炼计划相比，有监督的锻炼可能会促进

重度外踝扭伤患者的额外临床益处。

I

外踝扭伤患者在进行虚拟现实训练后，平衡反应得到改善的证据相互矛盾。Gumaa 和 Rehan Youssef¹⁶⁵通过系统综述辨别了4项试验，这些试验评估了虚拟现实对外踝扭伤患者（n=273）的临床有效性，其中涉及各种不同的虚拟环境和视频游戏。在纳入的2项RCT中，动态平衡和姿势摇摆的测量有显著改善，而在其他2项试验中没有发现显著差异。

证据综合和基本原理

由神经肌肉训练、姿势再教育和平衡训练组成的治疗性锻炼似乎可以改善主观和客观的踝关节稳定性，并减少恢复至受伤前活动水平的的时间。文献中锻炼计划的构成多种多样，因此无法给出关于模式和剂量的具体建议。临床人员应根据身体检查和个人将恢复至的任务分析的结果定制锻炼计划。与轻度外踝扭伤相比，对更严重外踝扭伤的个体进行监督运动似乎有临床益处。

虚拟环境和计算机游戏应用程序对外踝扭伤患者身体结构和功能的测量有不同的影响，但可能对技巧性的运动处方起到辅助作用。

2021 年建议

A

临床人员应通过结构化的治疗性锻炼计划实施康复计划，其中包括保护下的主动关节活动、伸展运动、神经肌肉训练、姿势再教育和平衡训练，无论是在诊所还是在家里，具体取决外踝扭伤患者的损伤严重程度、已识别的损伤、偏好、学习需求和社会障碍。

D

关于增强外踝扭伤患者家庭计划中无监督部分的最佳方式存在相互矛盾的证据：通过书面说明、基于运动的视频游戏或基于应用程序的指导。因此，增强方式可以由个

人的特定学习需求和能够获得的相关技术来决定。

职业和运动相关的活动训练

2013 年推荐

C

临床人员可能会实施平衡和体育运动相关的活动训练，以降低运动员外踝扭伤复发的风险。

证据更新

I

在 Vuurberg 及其同事所做的系统综述和循证多学科指南中，⁴⁵¹ 作者建议在受伤后 2 至 6 周恢复久坐工作，并在 6 至 8 周进行更多的体力工作和体育活动，如图 2 所示。这些具体的指导方针应与损伤严重程度、康复护理的可得性和效果以及任务要求等背景因素一起考虑。

图 1. 按预防级别划分的循证干预措施。一级预防是指降低暴露于危险因素的人首次发生 LAS 风险的干预措施，二级预防是指降低首次发生 LAS 后再次发生 LAS 风险的干预措施，三级预防是指降低 LAS 的影响和进展的干预措施。

缩写：LAS，外踝扭伤。

一级预防	二级预防	三级预防 (急性)	三级预防 (慢性)
<p>应该做</p> <ul style="list-style-type: none"> • 预防性支具 	<p>应该做</p> <ul style="list-style-type: none"> • 预防性支具 • 治疗性训练 (平衡训练) 	<p>应该做</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支撑下的早期负重 • 治疗性训练 (在医院和在家) 手法治疗程序 	<p>应该做</p> <ul style="list-style-type: none"> • 治疗性运动 (本体感觉和神经肌肉锻炼) • 手法治疗程序 • 综合治疗方案

可以做

- 冷冻疗法
- 透热疗法
- 低强度激光治疗
- 非甾体抗炎药
- 职业和体育相关活动培训

可以做

- 针灸和扳机点干针

可能会也可能不会做

- 治疗性运动（平衡训练）

不应该做

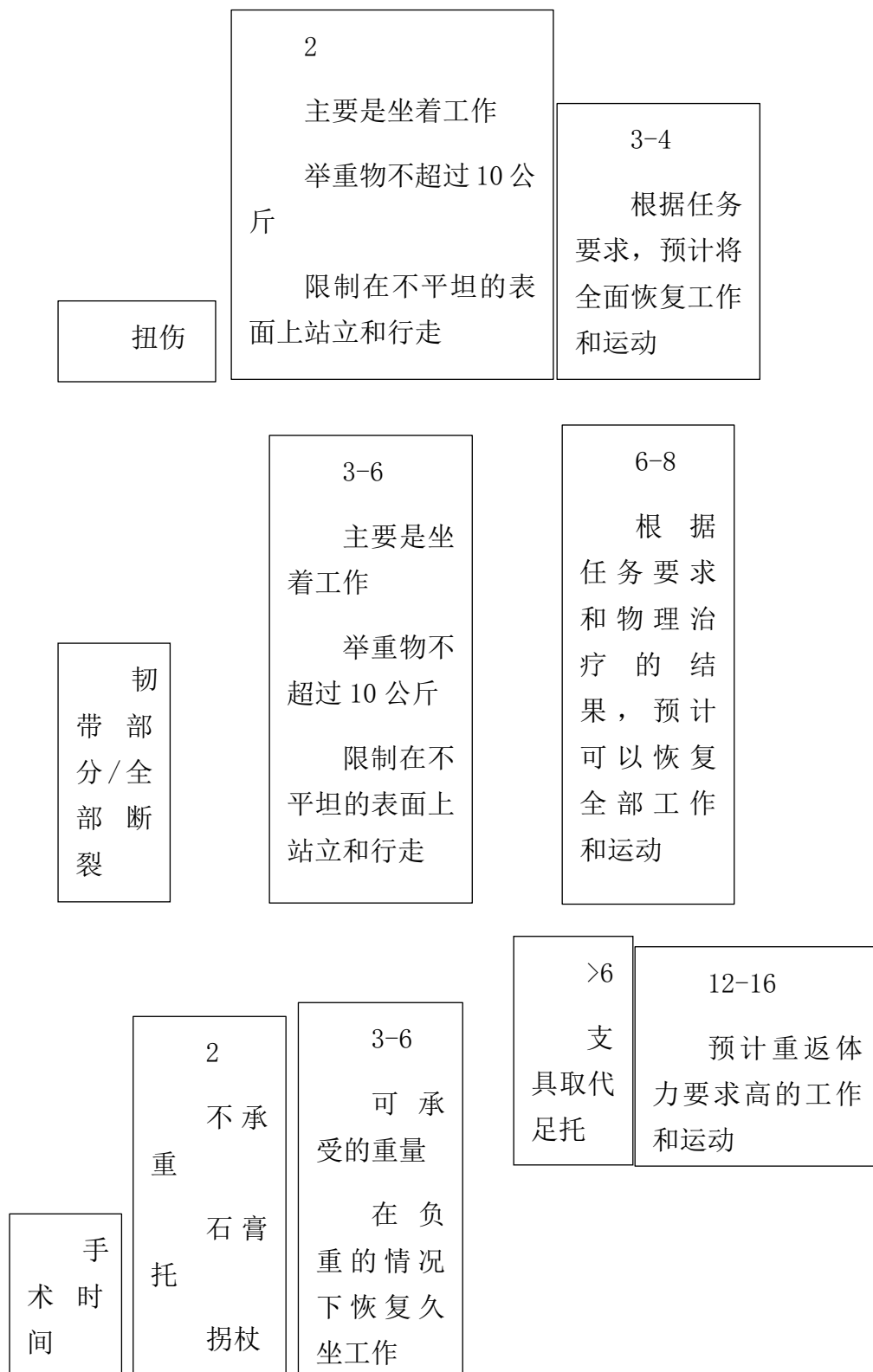
- 治疗性超声

不应该做

- 作为独立治疗的外部支持



图 2. Vuurberg 等人概述的重返体力职业和体育活动的循证指南⁴⁵¹



受伤时间 (周)

证据综合与理论基础

先前文献关注的是初级损伤的预防，目前文献主要关注的是继发损伤的预防。虽然还需要对特定的职业和运动进行进一步的研究，但通过康复过程中早期的功能治疗、支具的使用和重返工作/运动计划，可用促进重返工作和运动。

2021 推荐

B

临床人员应该在康复、职业或运动相关训练和/或工作强化计划中，尽早实施重返工作计划并使用支具以减轻外踝扭伤后的活动限制和参与限制。

手法治疗

2013 推荐

B

临床人员应使用手法治疗的程序，如淋巴引流、主动和被动的软组织和关节松动，以及前后距骨活动，在无痛活动中减少肿胀，改善踝关节和足的无痛活动，并使急性外踝扭伤患者的步态参数正常化。

证据更新

I

Vuurberg 和同事⁴⁵¹根据 12 项试验 (n=427) 的数据，得出结论，手法关节松动可用在短期内增加急性外踝扭伤踝关节背屈关节活动度。据报道，踝关节活动可减少疼痛²⁹⁰，在一项精心设计的 RCT 中，与运动疗法相结合的结果优于单独运动疗法⁶⁷。

I

Clar 和他的同事⁶⁶回顾了一个高质量、10 个中等质量和 2 个低质量的关于外踝扭伤后手法治疗的试验。作者的结论是，有中等证据支持膝关节和/或全动力链、踝关节和/或足部的手法治疗（松动/操作），结合多模式或运动疗法治疗外踝扭伤。Doherty 及其同事¹⁰²从综述中的 12 项试验 (n=687) 的数据中表明，手法治疗对自我报告的功能和损伤复发结果不明确。

证据综合与理论基础

更多支持手法治疗的证据强调了手法治疗的重要性，可减少外踝扭伤

患者的疼痛并增加短期踝关节背屈活动度。手法治疗结合运动似乎能刺激短期治疗结果的最佳疗效。尽管外踝扭伤后手法治疗的效果在短期内最为突出，但与单独运动或不治疗相比，使用手法治疗似乎能增加疼痛控制和急性运动的价值。手法治疗技术的选择应基于临床检查和对恢复患者功能的运动要求的分析。临床医生应该支持在急性期不会引起症状的慢速技术。

2021 推荐

A

临床人员应采用手法治疗步骤，如淋巴引流、主动和被动软组织和关节松动，以及在无痛运动中距骨前后活动步骤，同时进行治疗性锻炼，以减少肿胀，改善关节和足的无痛活动。并对外踝扭伤患者的步态进行校正。

针灸

2013 推荐

无

证据更新

I

Doherty 和他的同事们¹⁰²评价了 3 个涉及针灸治疗急性外踝扭伤的系统综述。其中两篇综述报告的证据不足，无法确定补充药物治疗对患者自我报告功能或损伤复发的急性外踝扭伤的相对有效性。第三篇综述得出的结论是，针灸可能对改善急性症状有治疗效果，但他承认，由于纳入的研究质量较低，疗效可能被高估了。包括 Doherty 和他同事的综述¹⁰²，Park 和同事³⁴¹的系统综述和荟萃分析包括 17 项试验（n=1820）。试验质量普遍较差，异质性和偏倚风险较高。3 个试验报告了充分的随机化方法，只有 1 个报告了分配设盲的方法。当分析仅限于具有最偏倚风险的研究时，针灸的益处仍然显著。具体来说，针灸在缓解疼痛、促进恢复正常活动和提高生活质量方面比常规治疗更有效。

证据综合与理论基础

关于针灸在急性外踝扭伤患者中的临床应用完整数据，目前缺乏高质量的研究报告。在此基础上，针灸治疗急性外踝扭伤对损伤复发/自我报告功能的主要结果的疗效证据尚不明确。

临床疗效的观察仅基于少量精心设计的
研究，需要额外的试验，才能提出
该干预措施的建议。

2021 推荐

D

关于使用针灸减轻急性外踝扭伤
相关症状的证据存在矛盾。

物理因子：冷疗

2013 推荐

A

临床人员应反复间歇使用冰来减
轻疼痛，减少止痛药物的需要，并且
提高急性踝关节扭伤后的负重。

证据更新

I

Doherty 和他的同事们¹⁰²总结，
与不治疗相比，单纯的冰敷、加压和
抬高对改善自我报告功能或急性踝关
节扭伤后复发的主要疗效并不会更有
效。Doherty 和他的同事¹⁰²通过 3 个
系统综述得出结论：运动疗法结合体

息、冰敷、加压和抬高治疗成功。

I

Vuuberg 和他的同事⁴⁵¹回顾了 27
个试验 (n=1670)，并得出结论，没有
证据支持单独使用冰来增加外踝扭伤
患者的功能，减少休息时的肿胀和疼
痛。与标准功能治疗相比，冰敷和运
动相结合在短期内显著改善了踝关节
功能，允许患者在负重时增加负重 (1
个随机对照试验，n=101)。在外踝扭
伤患者中，与热敷相比，冰敷结合运
动疗法在减少肿胀方面有更大的效果
(1 项试验，n=30)。

证据综合与理论基础

从最初的临床实践指南开始，强
证据表明，休息、冰敷、加压和抬高
下肢不足以改善急性外踝扭伤患者的
自我报告功能和损伤复发。使用冰作
为一种包括运动在内的综合干预方法，
可以提高负重时的承受能力，从而提
高个体在患者上承受重量的能力。临
床医生应考虑冰对个人体重的影响和
患者偏好来决定是否需要使用冰。

2021 推荐

无

C

临床人员可使用反复间歇冰敷方式与治疗性运动计划，以解决急性外踝扭伤后的症状和功能。

2021 推荐

无变化

物理因子：透热疗法

物理因子：激光治疗

2013 推荐

2013 推荐

C

临床人员可以利用脉冲短波透热疗法减少水肿和与急性踝关节扭伤相关的步态障碍。

D

存在中等证据支持和反对使用低水平激光治疗急性踝关节扭伤。

证据更新

证据更新

无

I

在一项 RCT (n=40) 中， de Moraes Prianti 和他的同事 91 观察到，使用能量密度为 10J/cm² 的发光二极管 (λ 627 10 nm) 结合标准化冷疗治疗方案治疗急性外踝扭伤后的前 6 天，疼痛肿胀明显减轻。

2021 推荐

无变化

物理因子：电疗

2013 推荐

D

存在中等证据支持和反对使用电疗治疗急性踝关节扭伤。

III

在另一项 RCT (n=19) 中， Calin 同事 46 测量了开始分段光照射生物调节治疗方案 (635nm, 15mw) 后 10 天踝关节疼痛和功能的显著改善，该方案包括 2 个疗程 (4. 5

证据更新

和 9J/cm²), 间隔 30 分钟。在 6 周的随访中观察到踝关节疼痛和功能没有显著差异。

证据综合与理论基础

目前仍缺乏高质量的试验支持低强度激光治疗的使用, 包括可用的干预参数范围。

2021 推荐

C

临床人员可在急性外踝扭伤的初期阶段使用低强度激光治疗来减少疼痛。

物理因子: 超声

2013 推荐

A

临床人员不应使用超声来处理急性踝关节扭伤。

证据更新

I

Doherty 和他的同事 102 从他们的系统综述和荟萃分析中得出结论, 没有一项纳入的研究声明超声治疗在急性外踝扭伤的治疗中有任

何有益的效果。

证据综合和理论基础

目前很少有试验评估超声治疗外踝扭伤的有效性, 甚至有更少的人去考虑可用参数的范围。

2021 推荐

A

临床人员不应使用超声来处理急性踝关节扭伤。

非甾体类抗炎药物

2013 推荐

无

证据更新

I

Vuuberg 和他的同事 451 得出结论, 与安慰剂相比, 口服或局部非甾体抗炎药物 (NSAIDs) 在外踝扭伤后 14 天内疼痛减少, 且没有显著增加不良事件的风险 (26 项试验, n=4225)。Doherty 和他的同事 102 基于 13 项试验 (n=2433) 的数据, 确定了一种药理学药物 (非甾体抗炎药) 对外踝扭伤患者的功能

和复发性损伤的模糊效应。

I

选择性非甾体抗炎药（塞来昔布 200mg，每日 2 次）在减轻急性外踝扭伤后疼痛方面并不逊于非选择性非甾体抗炎药（如布洛芬、萘普生或双氯芬酸）（4 项试验，n=1490）451。与吡罗昔康（2 个试验，n=201）和布洛芬（1 个试验，n=60）相比，双氯芬酸在缓解轻至重度急性踝关节扭伤患者运动时疼痛方面表现出更优的结果，并表现出相同的不良事件发生率。

证据综合和理论基础

基于现有证据，非甾体抗炎药有望减轻外踝扭伤患者的疼痛，但不期望改善踝关节活动度和减少复发损伤的可能性。损伤后 14 天内，非甾体类抗炎药物的收益可能大于风险。观察到的短期疼痛减轻可能对早期负重很重要。选择性非甾体抗炎药、非选择性非甾体抗炎药和对乙酰氨基酚/扑热息痛可以根据个人需要考虑，因为它们具有相似的临床效果。

2021 推荐

C

临床人员可以开非甾抗炎药（如物理治疗实践所允许的）来减轻急性外踝扭伤患者的疼痛和肿胀。

慢性踝关节不稳的外部干预措施

2013 推荐

无

证据

I

在一项系统回顾和网络荟萃分析（21 项试验，n=469）中，Tsikopoulos 和同事 437 确定了中等证据，表明任何类型的外支持装置，包括鞋垫加支具、支具、鞋垫和绑带，在提供姿势稳定和平衡性能的临床收益方面并没有比对照组更有效。

证据综合和理论基础

虽然外部支持装置被推荐用于预防再次损伤，但使用外部支持装置作为单一的治疗干预措施不足以促进慢性踝关节不稳患者平衡和姿势稳定性的持续改善。临床医生可以考虑是否使用外部支持装置，如贴扎和支具，通过提高参与干预能力来帮助慢性踝关节不稳患者实现短期目标，从而促

进长期临床效益。

2021 推荐

B

临床人员不应使用包括支具或贴扎的外部支持装置作为改善慢性踝关节不稳患者平衡和姿势稳定性的独立干预措施。

治疗性运动及活动

2013 推荐

C

临床人员可在踝关节扭伤的急性期后，进行治疗性运动和活动，如负重功能运动和使用不稳定表面的单侧下肢平衡活动，以改善踝关节扭伤的灵活性、力量、协调性和姿势控制。

证据更新

I

Doherty 和他的同事评估了 22 篇评价运动疗法治疗慢性踝关节不稳或复发性踝关节扭伤的系统综述。研究过的治疗性运动包括平衡再训练，姿势再训练，神经肌肉训练，以及通过单独的练习和运动模式加强踝关节和下肢的运

动链。作者的结论是，以自我报告功能和再损伤发生率为结果来看，运动疗法通常被认为是有效的治疗慢性踝关节不稳的措施 102。

I

Powden 及其同事 356 对 8 项随机对照试验进行荟萃分析，以平衡训练为重点的康复方案有效的提高与慢性踝关节不稳患者的健康相关的生活质量，以患者为导向的结果测量。

证据综合与理论基础

所有文献一致认为，治疗性运动对慢性踝关节不稳患者有很强的积极导向。各研究之间的运动方案本质上是各式各样的，而且各研究之间的比较是不可行的，因此目前不可能就促进临床效益的最佳运动模式和运动量提出具体的建议。

2021 推荐

A

临床人员应使用本体感觉和神经肌肉的治疗性运动来改善慢性踝关节不稳患者的动态姿势稳定性和功能位感知的稳定性。

手法治疗

2013 推荐

A

临床人员应该包含手法治疗，如分级的关节松动、快速手法、非负重和负重状态下的动态松动，来改善慢性外踝扭伤康复患者的踝关节背屈、本体感觉和负重耐受性。

证据更新

I

在 Vuurberg 及其同事 451 进行的系统综述和多学科指南中，手法治疗干预与其他治疗方式的结合，如运动疗法，提高了手法关节松动的有效性，并被推荐用于慢性踝关节不稳的治疗。

I

Doherty 和同事 102 进行的研究中包括了五项调查手法治疗慢性踝关节不稳的系统综述。这些综述都指出，手法松动可能对踝关节背屈关节活动度存在短期的积极作用。

I

在包括以手法治疗为重点的治疗方案荟萃分析中，Powden 和同事 356 发现在以患者预后为导向的慢性踝关节不稳中，干预措施例如 III 级麦氏松动前后向的关节松动、距骨的动态松动、胫腓骨松动和足底放松有较大的治疗前后的效果。

I

在 Weerasekara 及其同事 463 进行的系统综述和荟萃分析中，显示通过关节松动可在短期内，立即改善慢性踝关节不稳患者的动态平衡和负重背屈关节活动度。关节松动对静态平衡或疼痛强度没有直接影响，也没有长期影响负重踝关节背屈的 ROM。

I

基于一个系统综述和荟萃分析包括4项关于慢性踝关节不稳患者的试验（n=208），史和同事³⁹⁰发现6项手法治疗能够显著改善踝关节的力量、平衡和功能水平，然而单个手法治疗并没有促进这些测量结果的显著改善。

I

Stathpoulos和同事⁴¹²确定了2个试验 (n=93), 涉及到接受以Mulligan为基础的动态松动是慢性踝关节不稳患者。这些试验具有较高的统计学多样性, 未进行荟萃分析。在定性综合研究表明, 在纳入试验中, 干预后踝关节背屈关节活动度有显著改善。Weerasekara和同事⁴⁶²从4项试验 (n=201) 中确定了证据, 表明在慢性踝关节不稳患者中, 与假手术和不进行干预相比, 负重时动态松动后踝关节背屈关节活动度有显著改善。然而, 没有足够的证据来表明长期效应 (6个月或以上) 和其他结果测量的结论。

证据综合和理论基础

手法治疗在改善慢性踝关节不稳患者的预后方面似乎是有效的, 包括短期增加踝关节背屈活动度、踝关节强度、平衡和功能测试表现。虽然这些影响在长期没有观察到, 但短期干预的影响可能对帮助慢性踝关节不稳患者实现短期参加活动和康复目标是重要的。

2021推荐

A

临床人员应使用手法治疗步骤, 如分级关节松动、整复、非负重和负重下的动态松动, 来改善负重下踝关节背屈和慢性踝关节不稳患者短期内的动态平衡。

干针疗法

2013推荐

无

证据更新

I

一项单盲RCT (n=20) 评估有关踝关节扭伤史的患者腓骨肌的扳机点干针的结果表明, 这项干预可能提供在短期上提供一些力量和单侧平衡的改善³⁷⁸。

I

在一项RCT试验中, 评估将腓骨肌扳机点的干针疗法作为本体感觉和强化运动计划的一部分纳入慢性踝关节不稳患者, 治疗组在治疗后1个月表现出较好的疼痛和功能结果³⁸²。

III

Rossi和同事³⁷⁸的一项小队列研究(n=20)的数据被纳入Mansfield等人²⁹⁵的系统回顾和荟萃分析中，数据显示，添加多裂肌干针疗法治疗慢性踝关节不稳患者在踝关节趾屈力量，平衡功能，并与单纯腓骨肌扳机点干针疗法的慢性踝关节不稳患者进行对比，结果无显著差异。

证据综合与理论基础

目前很少有研究支持在慢性踝关节不稳患者中使用干针疗法。纳入的小规模RCT试验和队列研究报告的结果普遍有利于疼痛、功能、力量和平衡。

2021推荐

C

临床人员可以使用腓骨肌群干针疗法配合本体感觉训练项目来减轻慢性踝关节不稳患者的疼痛和改善功能。

综合治疗

综合治疗包括至少使用两种或两种以上干预措施的干预计划。

2013推荐

无

证据更新

I

在Powden和他的同事³⁵⁶进行的系统回顾和荟萃分析中综合了7项RCT，这些RCT采用了2种或2种以上的针对性干预措施，包括拉伸、力量、平衡训练、前庭-眼反射训练、软组织松动、干针疗法和摆位松动术。研究发现，在慢性踝关节不稳患者中，联合治疗可显著改善患者报告的功能。(总结效应量，1.14)。与单独进行平衡训练相比，联合干预略微改善了功能结果，但没有统计学意义。

I

Tsikopoulos和同事⁴⁶³进行的系统回顾和网络元分析发现，与对照组干预相比，由平衡训练、肌力强化、功能导向训练和关节活动度练习组成的4

周监督康复计划在统计和临床上都有显著益处。

2013推荐

无

证据综合与理论基础

研究证据支持结合2个或更多的干预措施的临床效益，选择以患者为中心的因素，来补充平衡训练计划。与单独进行平衡训练相比，这些方法似乎只略微改善了功能结果，但联合方法的不良事件是罕见的、短暂和轻微的。这篇文献可能表明治疗相互作用的潜在存在，并警告不要一刀切的临床管理方法。

证据更新

I

Taccolini Manzoni及同事⁴¹⁸进行的评估治疗联合对疼痛影响的研究的系统综述中，发现缺乏关于肌肉骨骼康复治疗联合的证据。这篇包含了混合方法的研究的综述的作者得出的结论是，缺乏证据支持联合治疗对缓解疼痛的疗效。

2021推荐

B

临床医生可以使用多种干预措施来补充慢性踝关节不稳患者在护理期间的平衡训练，包括在患者的价值观和目标、临床医生的判断和基于证据的临床建议的指导下，结合运动和手法治疗。

I

在一项研究关于联合治疗对持续性疼痛综合征患者疗效的系统综述中，3项研究表明，患者和物理治疗师之间的强联合治疗可能改善慢性肌肉骨骼疾病患者的预后^{137, 229}。为了促进一个强大的治疗联盟，物理治疗师必须了解积极和消极影响关系的因素^{137, 229}。这些可能包括信任、沟通、共同的目标设定、鉴别和减缓对探索和服从的阻碍，对个人的尊重，以及其他影响患者的知识、技能、信念和治疗态度等因素^{137, 229}。

康复治疗过程中心理因素的干预措施

I

在一项回顾性病例对照研究中，与首次踝关节扭伤患者或健康对照组相比，由复发性踝关节扭伤史的运动员有最高水平的恐惧回避¹⁹⁵。为了提高患者护理质量，Houston和同事¹⁹⁵建议临床医生使用总体的、局部的和心理措施来更好的评估患者状态和治疗反应，同时考虑康复过程中的功能缺陷和心理障碍。

III

Mc Cann和Grubble³⁰³详细阐述了自信心和弹性如何影响慢性踝关节不稳的结果，并提出了内在和外在心理因素如何影响外踝扭伤后功能结构的理论模型。在概念模型中，外踝扭伤作为一种良性损伤的认知可能会限制寻求治疗并对结果产生负面影响³⁰³。损伤后的未解决的损伤和活动受限可能会导致自信心和弹性降低，进而导致功能下降³⁰³。作者主张，那些努力坚持康复的患者可以通过对自信心的反复评估，或对其他个人和环境因素的评估获益³⁰³。

III

研究发现，继续发展为慢性踝足残疾的患者有更高水平的神经过敏³⁹¹、焦虑³⁹¹、抑郁³⁹¹和运动恐惧症²⁶⁷。Fraser和Hertr1¹³⁷概述了物理治疗师在外踝扭伤和慢性踝关节不稳患者康复过程中评估和采用缓解策略来处理负面心理情绪因素的重要性。

证据综合和理论基础

临床人员可以采用有目的的步骤，和病人建立一个有效的治疗关系和使用心理上共情原理在患者关怀。这些因素包括相互信任、沟通、共同目标的设定、识别和减轻寻求和遵从治疗的障碍、个性化和灵活的治疗、尊重个人，以及其他影响患者的知识、技能、信念和治疗态度等因素。建议采用全面的、局部和心理措施来全面评估患者状态和治疗反应。有针对性的干预措施，如宣教、鼓励、目标设定和减轻恐惧，可能有助于改善这些内在因素，促进患者群体的功能恢复。

2021推荐

E

临床人员可以使用心理共情技术，如动机性访谈，以最大限度的提高患者的自信心，解决不复杂的心理相关

因素和损伤调整和恢复的中间因素，以积极的方式最大限度地提高外踝扭伤和慢性踝关节不稳患者的治疗效果。

决策树

组成部分 1:医学筛查

组成部分 2:分类条件

患者检查：急性外踝扭伤

- 突发性踝关节内翻相关损伤
- Ottawa 踝关节准则阴性 (Ottawa ankle rules)
- 反向前外侧抽屉韧带试验阳性
- 前外侧距骨触诊试验阳性
- 前抽屉试验阳性

患者检查：慢性踝关节不稳 (CAI)

- 至少有 1 次严重的踝关节扭伤史
- “扭伤”的报告
- 继发性扭伤和/或脚踝感觉不稳
- 功能性能测试得出表现能力下降

判别工具得分 功能性踝关节不稳 (Identification of functional ankle instability, IdFAI) 得分为 11 或更高；坎伯兰脚踝不稳测试 (Cumberland Ankle

Instability Tool, CAIT): 小于等于 25 分；踝关节不稳测试 (Ankle Instability Instrument, AII): 4 项或超过 4 项回答“是”

组成部分 3:激惹程度

急性外踝扭伤：确定组织激惹程度

组成部分 4: 结果措施

外踝扭伤与慢性踝关节不稳

- 患者报告信息评估结果系统 (Patient-Reported Outcomes Measurement Information System, PROMIS) 身体机能计算自适应测试 (physical function computer adaptive test, CAT)、足踝功能评估 (Foot and Ankle Ability Measure, FAAM) 和/或下肢功能量表 (Lower Extremity Functional Scale, LEFS) 作为自我报告活动限制和参与的衡量标准限制 (A)
- 11 项坦帕运动恐惧症量表 (Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK-11) 和恐惧回避信念问卷 (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire, FABQ) 作为对运动和再伤害的恐惧以及恐惧回避信念的量度 (C)
- 疼痛视觉模拟量表 (Pain visual analog scale, VAS) (F)
- 背屈关节活动范围与负重弓步测试 (A)
- 全踝关节活动度
- Talar 移位 (A)
- 闭眼静态平衡单腿平衡试验 (A)
- 动态平衡与星漂移平衡实验 (Star Excursion Balance Test , SEBT) 前、前内侧、后内侧和后外侧到达方向 (A)
- 计时测试单下肢跳跃的临床表现评估 (A)

急性外踝扭伤

- 脚踝肿胀 (A)

慢性踝关节不稳

髁关节压力 (C) 图 3: 决策树。括号中的字母反映了每个项目的建议所依据的证

据等级：(A) 强证据，(B) 中等证据，(C) 弱证据，(D) 相互矛盾的证据，(E) 理论/基础证据，(F)

专家意见

组成部分5: 干预策略

急性外踝扭伤

- 通过外部支撑逐渐承受重量 (A)
- 结构化康复计划, 包括诊所治疗和家中进行锻炼, 包括安全范围内的主动关节活动、伸展运动和神经肌肉训练 (A)
- 手法治疗方案, 例如淋巴引流、主动和被动软组织放松和关节松动, 以及前后向距骨松动, 在无痛运动减轻肿胀, 改善无痛脚踝和足部活动能力, 并使步态正常化 (A)
- 作业治疗与以训练为目标的运动和工作强化减轻活动限制, 参与限制 (B)

慢性踝关节不稳

- 本体感觉和神经肌肉治疗运动改善身体动态稳定性和患者本体感觉稳定性 (A)
- 手法治疗, 例如分级关节松动, 动态松动、根据情况进行进阶从非负重到负重活动以改善脚踝背屈, 本体感觉和负重耐受性 (A)
- 腓骨肌群的扳机点干针疗法, 结合本体感受训练计划, 以减少疼痛和改善功能 (C)
- 心理上的共情技巧: 如动机性访谈, 最大限度提高患者的个人认同, 解决简单的心理相关因素, 确定个体损伤并进行调整 (E)

图 3 (续) 决策树 括号中的字母反映了每个项目的建议所依据的证据等级: (A) 强证据, (B) 中等证据, (C) 弱证据, (D) 相互矛盾的证据, (E) 理论/基础证据, (F) 专家意见。

附录： B				
检索结果				
数据库/平台	原始日期	原始结果, n	2020 年更新	2020 年更新结果, n
PubMed National Library of Medicine	6 月 26 日, 2018	13753	6 月 1 日, 2020	4826
Embase Elsevier	6 月 26 日, 2018	7327	6 月 1 日, 2020	1204
CINAHL EBSCO	6 月 26 日, 2018	1616	6 月 1 日, 2020	987
Cochrane Library Wiley	6 月 26 日, 2018	808	6 月 1 日, 2020	1028
PEDro University of Sydney	6 月 26 日, 2018	182	6 月 1 日, 2020	131

附录

附录：C

纳入及排除标准

本研究纳入 2013 年至 2020 年 6 月 1 日，在同行评审期刊上发表的英文文章，包括以下类型的研究：系统综述、荟萃分析、实验和预实验、队列、病例报道（10 名及以上受试者），以及横断面研究。

会议摘要、新闻稿、论文、非系统评论文章、病例报告（参与者少于 10 人）和文章不能用英语检索的被排除在外。

纳入标准

我们的收录包括

- 足-踝复合体的功能解剖结构（包括胫腓远端、距上、距下、距舟、跟骰关节跗跖关节；足部外侧和内侧肌肉）与外踝扭伤和慢性踝关节不稳定相关

或

- 物理治疗师执业范围内用评估和检查对外踝扭伤和慢性踝关节不稳定进行鉴别诊断，包括但不限于症状、功能、活动和参与，例如患者关节结构与功能的结果评估与检查技术、神经生理学和感觉运动功能、平衡、步态、社会心理因素以及职业和运动特定活动等

或

- 专门用于测量外踝扭伤和慢性踝关节不稳定结果的仪器和测试，包括但不限于症状、功能和活动和参与，例如功能性踝关节不稳定（Identification of Functional Ankle Instability）、坎伯兰踝关节不稳测试（Cumberland Ankle Instability Tool）和踝关节不稳测试（Ankle Instability Instrument）



或

- 虽然对外踝扭伤和慢性踝关节不稳并无特定检查方式或仪器，但疼痛、一般健康状况、生理活动、社会心理功能或下肢功能等被用于对外侧踝关节扭伤及慢性踝关节不稳定的评估。这包括但不限于以下内容：患者自诉结果测量信息系统、运动恐惧症坦帕量表、下肢功能量表、足和踝关节结果评分、足和踝关节能力测量日常生活分量表的活动，足和踝关节功能测量运动分量表，踝关节功能评估工具，星型平衡测试/Y 平衡测试，单腿深蹲、下蹲测试、STAR、横向跳跃、平衡、负重背屈运动范围、足部功能指数和足部姿势指数等

或

- 主要是成年人（13 岁或以上）
 - 研究报告 13 岁以下的人在样本中的比例很小（小于 5%）或当成年人有单独的数据时

和

外踝扭伤和慢性踝关节不稳定，包括以下几条：

- 存在外踝扭伤和慢性踝关节不稳定的风险，包括但不限于性别、体重指数、既往受伤史和受伤后依旧能下台阶
- 外踝扭伤和慢性踝关节不稳定的诊断特点，包括但不限于疼痛部位、持续时间和质量，以及相关的身体系统损伤和活动受限物理治疗师执业范围内的预防和康复干预，包括治疗性电物理药剂（包括但不限于冷冻疗法、透热疗法、电疗、低强度激光疗法、超声波和干针疗法）、手法治疗、矫形器和支具、绑带、治疗性锻炼、神经肌肉再教育和运动专项训练
- 多学科团队参与会诊，

我们包含了众多结果。



排除标准

我们排除了下列研究

- 动物研究
- 对象为婴儿及儿童（13 岁以下）
- 主要有与踝关节外侧扭伤和慢性踝关节不稳以外的情况相关症状、身体系统损伤、活动受限和参与限制等
 - 肿瘤
 - 代谢或血管疾病，例如
 - 痛风
 - 糖尿病
 - 狼疮
 - 类风湿性关节炎
 - 银屑病性关节炎
 - 跟腱病相关的后跟痛
 - 与胫骨后肌肌腱相关的内侧踝关节疼痛
- 物理治疗师操作范围之外的主题
 - 体循环过程（自身免疫、风湿病）

